

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO

CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tesis previa a la obtención del Título de: INGENIERO COMERCIAL

TEMA:

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
MICROEMPRESA DEDICADA AL ACOPIO Y COMERCIALIZACIÓN DE
FREJOLES, UBICADA EN LA PROVINCIA DE BOLÍVAR PARA EL
MERCADO DE LA CIUDAD DE QUITO – ECUADOR**

AUTOR:

DAVID SANTIAGO TAPIA VELÁSTEGUI

DIRECTOR:

ECON. MANUEL ANÍBAL BEDON MARTÍNEZ

QUITO, JULIO DEL 2011

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad del Sr. David Santiago Tapia Velástegui.

(f).....

C.I: 171793911-8

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser mi fortaleza y apoyo ante los momentos adversos, por guiar mi camino y permitirme seguir creciendo.

A la Universidad Politécnica Salesiana, por abrir sus puertas y acogerme durante estos cinco años de carrera, compartiéndome a través de sus docentes los conocimientos necesarios para desarrollarme tanto ética como profesionalmente.

Mi aprecio y admiración al Econ. Manuel Bedon Martínez por apoyo incondicional durante el desarrollo del presente trabajo de tesis.

Al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la provincia de Bolívar por permitirme aplicar todo lo aprendido, en especial a la Lic. Marcela Suarez por brindarme su amistad y confianza.

A mis padres Víctor Tapia y Martha Velástegui, por su apoyo incondicional en esta etapa en mi vida que me ha permitido descubrir que el obtener este título es la mejor recompensa a todos mis esfuerzos.

El Autor

DEDICATORIA

A Dios por ser el pilar que me mantiene firme y me levanta cuando tropiezo.

Dedico el presente trabajo de tesis a mis padres ya que gracias a su esfuerzo y amor he logrado culminar esta etapa de carrera profesional, a mis abuelos y mi tía por su apoyo y cariño.

El Autor

INDICE

CAPITULO I	PAG
1. Presentación.....	01
1.1. Antecedentes.....	01
1.2. Justificación.....	03
1.2.1. Planteamiento del Problema.....	04
1.2.2. Delimitación.....	05
1.3. Objetivos.....	06
1.3.1. Objetivo General.....	06
1.3.2. Objetivos Específicos.....	06
1.4. Marco Referencial.....	07
1.4.1. Marco Conceptual.....	07
1.4.2. Acceso a Mercados	08
1.4.3. Ventaja Competitiva.....	09
 CAPITULO II	 PAG
2. Estudio de Mercado.....	10
2.1. Definición del producto.....	11
2.2. Análisis de la Demanda.....	16
2.2.1. Análisis de Datos de Fuentes Primarias.....	16
2.2.2. Análisis de Datos de Fuentes Secundarias.....	24
2.3. Análisis de la Oferta	26
2.4. Análisis Demanda – Oferta.....	28
2.5. Análisis de Precios.....	30
2.6. Estudio de Comercialización del Producto.....	31
2.6.1. Tipos de Promoción y Publicidad.....	31
2.6.2. Estrategia de Mezcla de Mercadeo.....	32

CAPITULO III	PAG
3. Estudio Técnico.....	35
3.1. Determinación del Tamaño Optimo de la Planta.....	35
3.2. Determinación de la Capacidad Instalada Optima de la Planta.....	37
3.3. Localización Optima de la Planta.....	38
3.3.1. Factores de Localización.....	40
3.4. Descripción del Proceso Productivo.....	42
3.5. Optimización del Producto y Capacidad de Producción de Planta.....	46
3.6. Selección de la Maquinaria.....	47
3.7. Calculo de la Mano de Obra Necesaria.....	48
3.8. Justificación de la Cantidad de Equipo Comprado.....	48
3.9. Pruebas de Control de Calidad.....	49
3.10. Mantenimiento de la Empresa.....	50
3.11. Distribución de la Planta.....	51
3.12. Organigrama de la Empresa.....	52
3.13. Aspectos Legales de la Empresa.....	53

CAPITULO IV	PAG
4. Estudio Económico.....	73
4.1. Inversión Inicial en Activos Fijos y Diferidos.....	73
4.1.1. Activo Fijo.....	73
4.1.1.1. Activo Fijo de Producción.....	73
4.1.1.2. Activo Fijo de Administración y Ventas.....	74
4.1.2. Terreno y Obra Física.....	74
4.1.3. Activo Diferido.....	74
4.1.4. Inversión Total en Activos Fijos y Diferidos.....	75
4.2. Presupuesto de Costos de Producción.....	76
4.2.1. Materia Prima.....	76
4.2.2. Embases y Embalajes.....	77
4.2.3. Otros Materiales.....	77
4.2.4. Mano de Obra.....	78

4.2.5. Combustible.....	78
4.3. Presupuesto de Gastos de Administración.....	79
4.4. Presupuesto de Gastos de Ventas.....	80
4.5. Costos Totales de Operación de la Empresa.....	81
4.6. Depreciación y Amortización.....	82
4.7. Financiamiento de la Inversión	83
4.8. Determinación del Capital de Trabajo.....	84
4.9. Determinación del Punto de Equilibrio.....	85
4.10. Balance General Inicial.....	87
4.11. Determinación del Estado de Resultados.....	88
4.12. FLUJO de CAJA.....	90
4.13. Cronograma de Inversiones.....	91

CAPITULO V

PAG

5. Evaluación Económica.....	92
5.1. TMAR.....	93
5.2. TIR.....	94
5.3. VAN	95
5.4. Punto de Equilibrio.....	97
5.5. Periodo de Recuperación de Inversión.....	100
6. Conclusiones y Recomendaciones.....	101
7. Anexos.....	102
8. Bibliografía.....	113

INDICE DE CUADROS

CUADRO	PAG
1. Estimación de la Superficie Cosechada (Ha).....	14
2. Estimación de los productos (Tm).....	15
3. Encuesta Pregunta #1.....	17
4. Encuesta Pregunta #2.....	18
5. Encuesta Pregunta #3.....	19
6. Encuesta Pregunta #4.....	20
7. Encuesta Pregunta #5.....	21
8. Encuesta Pregunta #6.....	22
9. Encuesta Pregunta #7.....	23
10. Centros de Acopio del País.....	24
11. Demanda Serie Histórica.....	25
12. Oferta.....	26
13. Oferta Serie Histórica.....	27
14. Demanda vs Oferta.....	28
15. Demanda Insatisfecha.....	29
16. Precio.....	30
17. Tamaño del Proyecto.....	36
18. Activos Fijos de Producción.....	73
19. Activos fijos de Oficina y Ventas.....	74
20. Activos Diferidos.....	75
21. Inversión Total.....	75
22. Costo de Producción.....	76
23. Materia Prima.....	76
24. Costos Envases y Embalajes.....	77
25. Otros Materiales.....	77
26. Mano de Obra Directa.....	78
27. Mano de Obra Indirecta.....	78
28. Combustibles.....	78
29. Gasto Empleados Administrativos.....	79
30. Gastos de Administración	79

31. Gastos Empleados de Ventas.....	80
32. Gastos de Ventas.....	80
33. Costos Totales de Operación.....	81
34. Depreciación.....	82
35. Amortización.....	82
36. Amortización del Préstamo	83
37. Capital de Trabajo.....	84
38. Punto de Equilibrio.....	86
39. Balance General Inicial.....	87
40. Estado de Resultados.....	88
41. Flujo de Caja.....	90
42. Cronograma.....	91
43. Criterios de Evaluación.....	92
44. TMAR	93
45. TIR.....	94
46. Costo de Oportunidad.....	95
47. VAN.....	96
48. Punto de Equilibrio.....	99
49. Periodo de Recuperación de Inversión.....	100

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO	PAG
1. Encuesta Pregunta #1.....	17
2. Encuesta Pregunta #2.....	18
3. Encuesta Pregunta #3.....	19
4. Encuesta Pregunta #4.....	20
5. Encuesta Pregunta #5.....	21
6. Encuesta Pregunta #6.....	22
7. Encuesta Pregunta #7.....	23
8. Centro de Acopios País.....	24
9. Demanda Serie Histórica.....	25
10. Oferta.....	26
11. Oferta Serie Histórica.....	27
12. Demanda vs Oferta.....	28
13. Demanda Insatisfecha.....	29
14. Optimización de proyectos.....	46
15. Organigrama.....	52
16. Punto de Equilibrio.....	86
17. Punto de Equilibrio.....	99

INDICE DE ANEXOS

ANEXO	PAG
1. Encuesta.....	102
2. Plano de la Planta.....	103
3. Rol de Pago Empleados de Producción.....	104
4. Rol de Pago Empleados Administrativos.....	107
5. Rol de Pago Empleados de Ventas.....	108
6. Depreciación Infraestructura.....	110
7. Depreciación Maquinaria	111
8. Depreciación Muebles y Enseres.....	111
9. Depreciación Equipos de Computación.....	112
10. Amortización Activos Diferido.....	112

RESUMEN EJECUTIVO

La evaluación de este proyecto analiza la factibilidad para instalar una empresa dedicada al acopio y comercialización de fréjoles, desde los puntos de mercado, técnico y de rentabilidad económica.

La primera parte de este proyecto comprende el estudio de mercado del producto, donde se analiza desde la definición del producto, pasando por el análisis de precios hasta finalizar con un estudio de la comercialización del producto. Al terminar esta primera parte, se deberá tener una clara visión de las condiciones actuales del mercado de Frejol, que permita decidir si es conveniente la instalación de la planta de acopio, al menos desde el punto de vista de su demanda potencial.

La segunda parte del proyecto comprende el análisis técnico de la planta, que implica la determinación de la localización optima, el diseño de las condiciones optimas de trabajo, lo cual incluye turnos de trabajo laborables, cantidad y tipo de cada una de las maquinas necesarias para el proceso, su capacidad, distribución física de los equipos dentro de la planta, las áreas necesarias y aspectos organizativos y legales concernientes a su instalación.

La tercera parte consiste en un análisis económico de todas las condiciones de operación que previamente se determinaron en el estudio técnico. Esto incluye determinar la inversión inicial, los costos totales de operación, el capital de trabajo, plantear diferentes esquemas de financiamiento para aceptar uno de ellos, el cálculo del balance general inicial, del estado de resultado proyectado a 5 años, del punto de equilibrio y de la tasa de ganancia que los inversionistas desearían obtener por arriesgar su dinero instalando esta planta de acopio. Esta parte trata, en resumen, de obtener todas las cifras necesarias para llevar a cabo la evaluación económica.

La cuarta sección de este proyecto, trata justamente sobre la evaluación económica de la inversión. Una vez que se han obtenido una serie de determinaciones sobre el mercado, la tecnología y todos los costos involucrados en la instalación y operación de la planta, viene ahora el punto donde se determina la rentabilidad económica de toda la inversión bajo criterios claramente definidos, tales como el VPN y TIR. Esta parte también incluye un análisis de riesgo de la inversión.

Finalmente se declaran las conclusiones generales de todo el proyecto con base en los datos y determinaciones hechas en cada una de sus partes.

TEMA

Estudio de Factibilidad para la Creación de una Microempresa dedicada al Acopio y Comercialización de Frejoles, ubicada en la Provincia de Bolívar para el Mercado de la Ciudad de Quito – Ecuador

CAPITULO I

1 PRESENTACION

1.1 ANTECEDENTES

La comercialización es un proceso de intercambio de bienes y/o servicios, en este caso agropecuarios, que se da en los mercados; y, por medio del cual los productos pasan de manos de los productores a los intermediarios, eventualmente a transformadores y que por ese medio llega finalmente a los consumidores. La comercialización en los mercados implica la formación de precios y por lo tanto la remuneración a quienes participen en ellos y a los factores de producción que intervienen.

Debido a la debilidad y segmentación de los mercados locales y territoriales y en algunos casos su ausencia, muchas empresas rurales y especialmente las de los pequeños productores campesinos, tienen poco acceso a los mercados nacionales más dinámicos, así como a los internacionales. Ello aún cuando tengan productos o servicios únicos. Las limitaciones en los sistemas de información y otros apoyos a las empresas reducen la posibilidad que incursionen en esos mercados de mayor dimensión.

Adicionalmente, por el lado de los insumos y servicios de apoyo a la comercialización, su poca disponibilidad en las zonas de pequeña producción, incrementa los costos y su variedad y calidad.

El acceso a mercados mayores implica resolver algunas limitaciones, como las escalas de producción, la dispersión de los productores, las debilidades en la capacidad de negociación derivadas de la fragmentación, el acceso a bajo costo a información sobre mercados, el explotar posibilidades de generar

valor agregado para sus productos y servicios, los problemas de acceso a mercados relativamente aislados, muchas veces distorsionados y con barreras de acceso a los pequeños productores, el acceso a nuevos productos financieros, etc. La solución a estos problemas requiere esfuerzos compartidos y alianzas entre productores con diversa localización en la cadena de producción, que permitan la reducción de costos de mercadeo.

El acceso a mercados dinámicos y estables requiere también otro tipo de estrategias que incluyen inversiones en almacenamiento, procesamiento y conservación de los productos, así como contratos anuales con empresas al interior de las cadenas de valor. Ya que los participantes del cultivo de frejol en la provincia no cuentan con las fuentes de financiamiento, tecnología, capacitación y contactos comerciales para comercializar directamente su producción, tienen que trabajar a través de intermediarios. Además, no cuentan con la capacidad de acceder y analizar información de mercados. Esto unido a las deficiencias anteriores limita el potencial del pequeño productor para que pueda promover estrategias que mejoren sus ingresos. Como estrategias para mejorar la comercialización campesina se sugieren una protección de los productos sensibles, generar valor agregado, enfocarse en nichos de mercado, mejorar el empoderamiento y autoestima de las organizaciones campesinas, apoyo a las exportaciones de productos étnicos, estudiar la demanda del mercado, analizar el potencial del mercado interno, que los proyectos se organicen en función de las necesidades de estas organizaciones y que estas tengan alianzas con el sector privado para que mejore la comercialización de su producto.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto favorecerá al sector agrícola de las provincias centrales del país, principalmente a las distintas familias indígenas de la provincia de Bolívar y así estas puedan tener un progreso y ayuda para la comercialización de sus cultivos manteniendo una mejor economía en los pueblos de esta provincia, ya que no cuentan con el suficiente apoyo, el cual les pueda incentivar al cultivo de sus productos por tal razón se está realizando este estudio es como una estimulación al desarrollo del país y principalmente de esta provincia ya que el estudio pretende definir la factibilidad de crear una microempresa que estará dedicada al acopio y comercialización de las diferentes clases de fréjoles que se cultivan en la provincia de Bolívar

Por otro lado se lo realiza tomando en cuenta a los consumidores de frejol, ya que nuestro producto sería más conveniente que los productos que existen en el mercado por ser menos costoso y de la misma o mejor calidad que los productos.

También se lo realiza para poder llegar al mercado nacional a bajos costos con la mejor calidad del país en estos productos ya que nuestra función como empresa sería la de recolectar el mejor fréjol que se cultive en la zona de las provincias de Bolívar para posteriormente dedicarnos a la selección y distribución para su comercialización en los principales supermercados de Quito.

Este estudio es para determinar el o los factores claves que determinarán el éxito o fracaso de la creación de esta empresa, dado que se tiene la intención de apoyar la producción de fréjol en esta provincia para lo cual se estimulara la producción y comercialización del producto en mercados más grandes, por lo tanto se requiere una fábrica de acopio y distribución del producto en la provincia de Bolívar para llegar con los productos terminados a la ciudad de Quito.

1.2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como influye un Estudio de Factibilidad en la Creación de una Empresa de Acopio y Distribución de Frejol en el Cantón de Guaranda, en la Provincia de Bolívar.

Este proyecto es creado por la necesidad de apoyar al sector agrícola, de la provincia Bolívar, con la comercialización de sus cultivos manteniendo una mejor economía en estos pueblos, ya que no cuentan con el suficiente apoyo, el mismo que les incentivaría al cultivo de sus productos

Este estudio se lo realiza como una estimulación al desarrollo del país y principalmente de esta provincia, ya que el estudio pretende definir la factibilidad de crear una microempresa que estará dedicada al acopio y comercialización de las diferentes clases de fréjoles que se cultivan en la provincia de Bolívar.

Por otro lado se realiza este proyecto por la necesidad y preocupación que existe en el mercado nacional por consumir productos naturales, a precios asequibles, tomando en cuenta la mejor calidad del producto para el consumo humano.

En este proyecto de la creación de la Microempresa dedicada al Acopio y distribución de frejol el producto principal contará con un valor agregado, el mismo que se trata de la selección exhaustiva de los mejores granos cultivados en las tierras de la provincia de Bolívar, en comparación de los productos existentes en el mercado, los mismos que pertenecen a su gran mayoría a empresas internacionales.

1.2.2 DELIMITACIÓN

Temporal: El tiempo estimado para realizar esta investigación es de seis meses a partir de la aprobación de la propuesta del proyecto antes mencionado comprendido en el periodo (Diciembre-Mayo). Ya que es un tiempo promedio para poder analizar e implementar cada uno de los pasos que se requiere, para llevar acabo de la mejor manera la creación de dicha microempresa destinada al acopio de granos secos para su posterior distribución en la ciudad de Quito.

Espacial: Esta investigación estará ubicada en la ciudad de Guaranda provincia de Bolívar, Ecuador, situada a una altitud de 2.668 m sobre el nivel del mar, con un clima frio, en donde se llevará a cabo los estudios para el acopio y distribución de los productos de la microempresa, la misma que pretende cubrir la ciudad de Quito.

Además el sector norte es el adecuado para poder brindar el servicio a todos los futuros consumidores de Quito, ya que este sector es muy comercial y tiene fácil acceso por sus principales vías y mercados localizados en dicho sector.

Académico: Para el desarrollo del presente proyecto se va a poner en práctica, todos y cada uno de los conocimientos adquiridos durante todo el periodo de estudiante universitario, poniendo mayor énfasis en las materias de:

- Administración de empresas,
- Incubación de empresas,
- Administración y desarrollo de proyectos
- Producción y marketing.
- Estadística y Operativa
- Contabilidad, etc.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las condiciones y requerimientos para la creación y posicionamiento de la microempresa de fréjoles, procurando obtener un buen desarrollo de la misma.

1.3.1.1 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Determinar la viabilidad comercial del proyecto mediante el estudio de mercado
- Determinar la viabilidad técnica de la empresa mediante el estudio técnico
- Determinar la viabilidad financiera para el proyecto mediante el estudio financiero
- Determinar la viabilidad operativa de la empresa mediante el estudio operativo

1.4 MARCO REFERENCIAL

La relevancia de este estudio tiene relación con el objetivo principal del proyecto, el mismo que es apoyar a los pequeños agricultores y campesinos de la zona, para lo cual será necesario realizar una investigación de mercado, mediante la cual logremos identificar, recopilar y analizar la información acerca de los clientes, los competidores y otras fuerzas de mercado de manera sistemática y objetiva, con el propósito de ayudar a tomar una decisión acertada para su creación y ubicación.

1.4.1 MARCO CONCEPTUAL

Frejol.- Es una planta, originaria de América Central y sur de México. Cultivada desde la antigüedad, aún es posible encontrar en Sudamérica formas espontáneas. A Europa fue llevada poco después del descubrimiento de América y desde entonces su cultivo ha ido adquiriendo importancia creciente de acuerdo a la capacidad de adaptación, se ha extendido por los dos hemisferios en la zona tropical, subtropical y templada.

La fertilización y la incorporación de abonos orgánicos, es un sistema que conlleva la base fundamental para que la planta crezca con una adecuada nutrición y así mismo sea resistente al ataque de plagas y enfermedades, por lo tanto tendríamos un incremento considerable de la producción y también la conservación del suelo.

Centro de Acopio.- Los centros de acopio cumplen la función de reunir la producción de pequeños productores para que puedan competir en cantidad y calidad en los mercados de los grandes centros urbanos.

Centros de acopios de granos secos.- En regiones de pequeños productores y no muy cercanas a los grandes centros urbanos, el Centro se ubica sobre el camino principal de la región. Su función es concentrar la producción, eventualmente seleccionarla y empacarla para enviarla al mercado del centro urbano o a supermercados.

En muchos casos tiene funciones adicionales: información de precios del mercado, suministro de material de empaque, mesa de preselección y empaque.

Las instalaciones incluyen: galpón con facilidad de carga y descarga de camiones, balanza, mesa de selección, depósito de empaques

1.4.2 ACCESO A MERCADOS

Al estar ubicados en la provincia de Bolívar, en la ciudad de Guaranda nosotros contamos con el fácil acceso a las autopistas que nos llevan a nuestro futuro mercado el cual son las familias de la zona norte y centro norte de la ciudad de Quito.

Por otro lado, al estar ubicados en la ciudad principal de la provincia, nosotros contamos con gran facilidad de vías de acceso es mas viable para nuestros principales proveedores los mismos que nos enviaran la materia prima vía terrestre desde el punto de cultivo de frejol.

Para poder abaratar los costos de comercialización de nuestro producto en nuestra empresa contaremos con dos camionetas propias totalmente equipadas para el transporte y distribución adecuada de los productos, y en algunas ocasiones que sea de emergencia para traer la materia prima, también contaremos con convenios con empresas de transporte de la provincia la cuales nos facilitara algunas unidades cuando nosotros las requiriremos para trasladar nuestros productos en grandes cantidades, del mismo modo se buscara convenios con empresas transportistas nacionales para el transporte de nuestro producto hacia el mercado final.

1.4.3 VENTAJA COMPETITIVA

A diferencia de otros productos similares al realizar este proyecto nos encontramos con las siguientes ventajas ante nuestros competidores tales como:

1. Capacidad de almacenaje en origen de bajo costo.
2. Alta capacidad de cosecha por unidad de tiempo, por capacidad de máquina embolsadora.
3. Cosechar en momentos en que no podemos sacar la producción del campo por falta de caminos.
4. Almacenaje en el mismo lugar de cosecha, es decir en el lote.
5. Diferenciación de calidad de los productos almacenados.
6. Compartir estructuras de almacenamiento entre cultivos o productos.
7. Optimizar los fletes de contraestación de bajo costo.
8. Ahorro del flete chacra galpón.
9. Ahorro de costos cobrados por las plantas de recepción.
10. Alta capacidad de almacenaje, con mínima inversión.
11. Bajo costo en inversión de capital. (maquinaria e insumos)
12. Eficiencia en la capacidad de secado, y ayuda a las mismas, por utilización en periodos de baja.
13. Posibilidad de obtener créditos sobre la mercadería guardada.
14. Seguros multiriesgos.
15. Convenio con empresas transportistas.
16. Convenio de entrega con exportadores.

CAPITULO II

2 ESTUDIO DE MERCADO

El mercado local dedicado a la elaboración y comercialización de granos secos es un segmento que no está muy explotado en el Ecuador, ya que actualmente existen empresas que se dedican a esta actividad pero son empresas extranjeras o pequeñas del país que no cuentan el suficiente apoyo para su desarrollo.

Al mercado que se quiere llegar con esta investigación son todas las familias que habitan en la ciudad de Quito a quienes llegaremos mediante las diferentes cadenas comerciales como supermercados, tiendas del barrio, etc.

Nuestros futuros consumidores son personas a las cuales les gusta tener una alimentación sana con alimentos naturales.

Nuestro producto nace por la necesidad de la adquisición de productos sanos para la alimentación de las familias de nuestro país, ya que muchas personas de nuestro mercado no cuentan con productos de la mejor calidad, por otro lado nace también por la necesidad de incentivar a las personas de la provincia de Bolívar a crear microempresas con productos propios de la provincia.

Podemos establecer una libre competencia debido a la variedad de empresas productoras de granos secos, que existen en el mercado pero la mayoría son extranjeras y este mercado no se encuentra dominado por monopolio, sino que más bien es un mercado competitivo con amplia variedad tanto para el vendedor como para comprador.

2.1 DEFINICION DEL PRODUCTO

El proyecto pretende inicialmente demostrar la viabilidad de recolectar, procesar y distribuir la producción de frejol de la provincia de Bolívar, por lo tanto el estudio de mercado definirá la manera más idónea de procesar el frejol para su posterior distribución y comercialización

El frejol

La clasificación botánica del fréjol pertenece al Reino Vegetal de la Clase de Angiospermae de las Dicotiledóneas perteneciente a la Familia de las Leguminosae Phaseolus y su especie es Vulgaris teniendo su Nombre científico como *Phaseolus vulgaris L.*

Descripción botánica del frejol:

El fréjol posee una raíz principal, numerosas raicillas laterales, algunas de las cuales se desarrolla tanto como ella. Hay también raíces adventicias que brotan de la parte inferior del hipocótilo, en las raíces del fréjol hay nódulos de bacterias de tamaño variable.

El tallo puede ser identificado por el eje central de la planta el cual está formado por una sucesión de nudos y entrenudos. Se origina del meristemo apical del embrión de las semillas; desde la germinación y en la primera etapa del desarrollo genera nudos.

Las hojas son de los tipos: simples y compuestas. Están insertadas en el nódulo del tallo y las ramas, en dichos nudos siempre se encuentran estipulas que constituyen un carácter importante en la sistemática de las leguminosas. En las plantas de fréjol solo hay dos hojas simples: las primarias; aparece en el segundo nudo del tallo y se forman en las semillas durante la embriogénesis, las hojas compuestas trifoliadas, son las hojas típicas del fréjol, tienen tres foliolos, un pecíolo y un raquis. Tanto el pecíolo como el raquis son acanalados. Los foliolos son enteros; la forma tiende a ser de ovalada a triangular principalmente cordiformes.

Las flores son papilionáceas en el proceso de desarrollo de dicha flor se puede distinguir dos estados; el botón floral y la flor completa abierta. Las flores son papilionáceas, con un cáliz tubular en la base y dividiendo arriba en tres a cinco dientes, la corola se forma de una quilla con el ápice arrollado en espiral; hay dos pétalos laterales, dos alas una superior y una mas grande y el estandarte. Los colores de los pétalos varían de blanco a morado y cambian con la edad de la flor y las condiciones ambientales

La inflorescencia puede ser axilar o terminal. Desde el punto de vista botánico se considera racimo de racimos; es decir, un racimo principal compuesto de racimos secundarios los cuales se originan en un complejo de tres yemas que se encuentran en las axilas.

El fruto es una vaina con dos valvas, las cuales provienen del ovario comprimido puesto que el fruto es una vaina, esta especie se clasifica como leguminosa.

La semilla es exalbuminosa es decir que no posee albumen, por lo tanto las reservas nutritivas se concentran en los cotiledones.

Diversidad de tipos y variedades de frejol, tales como:

Volubles; Cultivos que se desarrollan en climas subtropicales 1800-2600 m.s.n.m.(Cholo, Toa, Canario, Bayo, Caballero, Mixturados).

Arbustivos, sembrados en bajos pisos altitudinales (1200-1800 m.s.n.m.) (Panamito, canario, carga bello, calima, entre otros), de consumo masivo por su alto contenido proteico dentro de la alimentación humana se lo aprovecha tanto en tierno como en seco y por que genera buenos ingresos económicos.

En el caso del fréjol existen varios sistemas de producción en monocultivo o unicultivo, espaldera y asociado con maíz, el uso de un bajo nivel tecnológico se ve limitado a la falta de recursos económicos que en el momento iniciar su ciclo productivo los productores en un 50% no disponen de recursos para la adquisición de semillas y otros insumos que intervienen en el proceso productivo.

La tecnología local de producción en el fréjol arbustivo son empleo de herbicidas antes de comenzar a preparar el suelo, con yunta o azadón, se emplean 90 Kg./ha de semilla, escasos controles sanitarios, deficiente manejo post-cosecha.

En el fréjol voluble en las zonas de transición, el sistema de producción es tradicional, sin el empleo de fertilizantes y pesticidas para su ciclo productivo.

En el caso del fréjol asociado con maíz, se emplean semilla 10 Kg./ha, realizan control sanitario en un 20% por la presencia de plagas como trozadores, masticadores entre otros, la envuelta que ayuda al guiado en el maíz, su cosecha lo hace en vaina tierna y seca y generalmente, es un soporte en rentabilidad que apoya al maíz.

Zonas más propensas de cultivo

Las zonas agroecológicas de producción del fréjol se encuentran a lo largo de la sierra ecuatoriana, desde la provincia de Carchi hasta Loja ya sea dentro del callejón interandino o en las laderas externas de la Cordillera Occidental. El fréjol arbustivo logra su mejor adaptación en el piso Altitudinal de 1500 a 2200 m.s.n.m

En el país se cuenta con grandes terrenos que sirven para el cultivo del fréjol los principales se encuentran en la Sierra ecuatoriana tal es el caso de las provincias del centro de país como Bolívar y Chimborazo en las cuales queremos aplicar nuestro proyecto. A continuación les presento algunas estadísticas de la producción y terrenos para el cultivo de fréjol en las principales provincias de la sierra

CUADRO N°1
ESTIMACIÓN DE LA SUPERFICIE COSECHADA (Ha)
REGIÓN SIERRA: granos y cereales, tubérculos y raíces, y hortalizas

PRODUCTO	CARCHI	IMBAB	PICHIN	COTOP	TUNGU	CHIMB	BOLIV	CAÑAR	AZUAY	LOJA
GRANOS Y CEREALES										
ARROZ EN CASCARA			680	640		12	741	2.080		1.861
ARVEJA SECA	435	885	440	685	365	795	732	238	680	1.237
AVENA	417	24	350	32		398	9			105
CEBADA	390	3.365	5.600	10.500	30	19.846	3.638	468	621	311
CHOCHO	30	219	480	886	9	1.332	283			
FREJOL SECO	1.725	10.906	2.100	3.148	610	6.045	5.900	6.600	25.860	14.603
HABA SECA	130	947	1.610	1.690	330	5.012	1.850	2.845	11.164	924
LENTEJA		29	60	312	7	2.101	186			
MAIZ SUAVE SECO	7.340	10.860	11.563	10.900	6.360	17.960	9.460	10.220	34.236	27.026
MAIZ SUAVE CHOCLO	4.125	2.300	3.300	3.150	1.714	2.801	17.096	3.000	1.400	1.939
MAIZ DURO SECO	2.120	975	8.500	700		346	2.945	256	900	27.111
MAIZ DURO CHOCLO			350			102		45	11	585
QUINUA	125	88	50	259	-	498				
TRIGO	290	2.152	1.310	440	90	2.945	10.110	150	750	868

Fuente: Direcciones Provinciales MAGAP - Agencias de Servicio Agropecuario

CUADRO N° 2
ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN (Tm)
REGIÓN SIERRA: granos y cereales, tubérculos y raíces, y hortalizas

PRODUCTO	CARCHI	IMBA	PICHI	COTO	TUNG	CHIMB	BOLIV	CAÑAR	AZUA Y	LOJA
GRANOS Y CEREALES										
ARROZ EN CASCARA			2.108	1.825		35	2.148	6.840		7.760
ARVEJA SECA	280	380	184	413	365	580	390	146	400	492
AVENA	236	13	228	15		264	6			74
CEBADA	260	2.156	4.468	8.160	18	17.767	2.612	370	430	146
CHOCHO	22	125	168	596	7	940	210			
FREJOL SECO	936	5.312	671	2.010	360	2.712	3.369	3.180	17.150	6.020
FREJOL TIERNO VAINA	3.312	2.190	1.056	940	694	1.101	1.012	4.120	4.930	2.330
HABA SECA	75	425	1.026	960	218	1.980	1.045	1.656	8.409	510
LENTEJA		20	36	202	5	1.335	91			
MAIZ SUAVE SECO	4.780	6.680	8.562	8.056	3.006	8.025	6.420	6.125	30.563	23.001
MAIZ SUAVE CHOCLO	13.900	6.620	7.760	8.890	3.898	7.810	33.866	6.400	3.820	3.603
MAIZ DURO SECO	4.200	2.658	19.550	1.700		622	6.523	500	2.350	45.458
MAIZ DURO CHOCLO			1.652			256		80	25	672
QUINUA	91	66	37	206	-	321				
TRIGO	192	1.348	917	310	75	1.601	7.309	120	515	356

Fuente: Direcciones Provinciales MAGAP - Agencias de Servicio Agropecuario

2.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Para cuantificar la demanda se utilizarán 2 fuentes: La primaria, que son estadísticas emitidas por el gobierno o por la cámara de comercio, y las secundarias que indican la tendencia de los consumidores de nuestro producto y cuáles son los factores macroeconómicos que influyen en su consumo, y así obtendremos datos de preferencias del consumidor tales como la presencia del producto, la calidad, la limpieza entre otras.

2.2.1 ANÁLISIS DE DATOS DE FUENTES PRIMARIAS

$$n = \frac{Z^2 PQN}{(N-1)E^2 + Z^2 PQ}^1; \quad n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(955933)}{(955932)(0.08)^2 + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$
$$n = \frac{917695.68}{6117.96 + 0.96}; \quad n = \frac{917695.68}{6118.92}; \quad \underline{n = 150}$$

Donde:

N = número de la población que hemos tomado es de 955933 hogares en la ciudad de Quito.

Z^2 = Nos permite calcular el estimado que viene a ser de 1.96 que es igual al 95% que es el nivel de confianza.

P = Es la probabilidad de que un evento ocurra o no en un tiempo determinado en este caso nosotros tomamos una probabilidad de 0.5

Q = Nos permite realizar una corrección de P la misma que es de 0.5

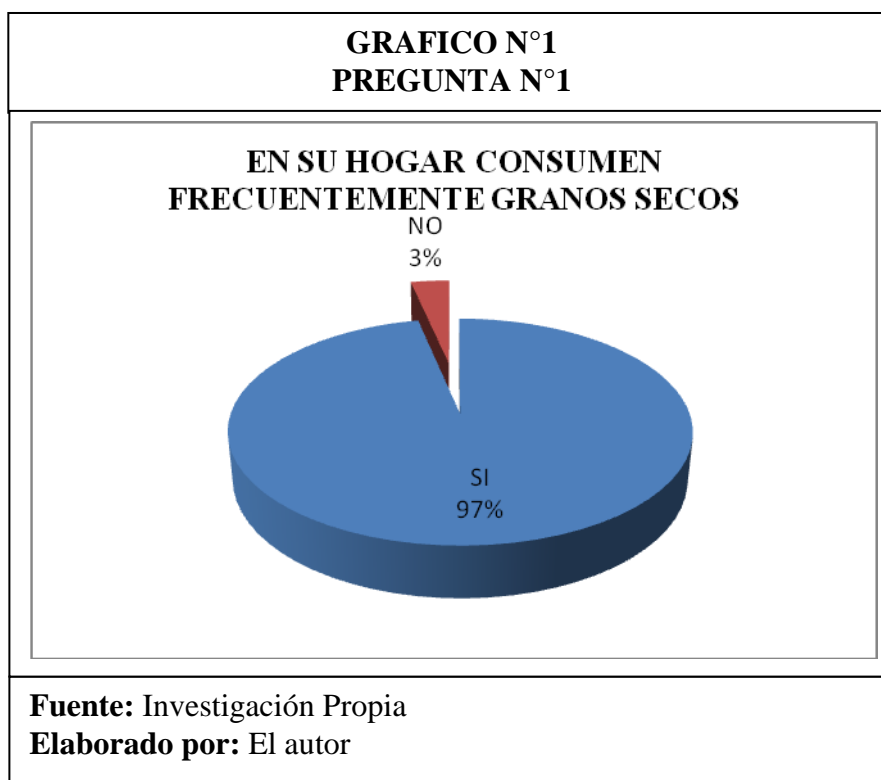
E = Es el error, el mismo que debe estar entre 1-9%, es por esto que en nuestra investigación la tomamos del 8% es decir nos mantuvimos en los parámetros de error para que esta investigación no se pueda sesgar

¹OROSCO, Arturo, *Investigación de Mercados*, Editorial Norma S.A., Bogotá-Colombia, 1999

Tabulación de la encuesta aplicada para cuantificar el consumo de frejol

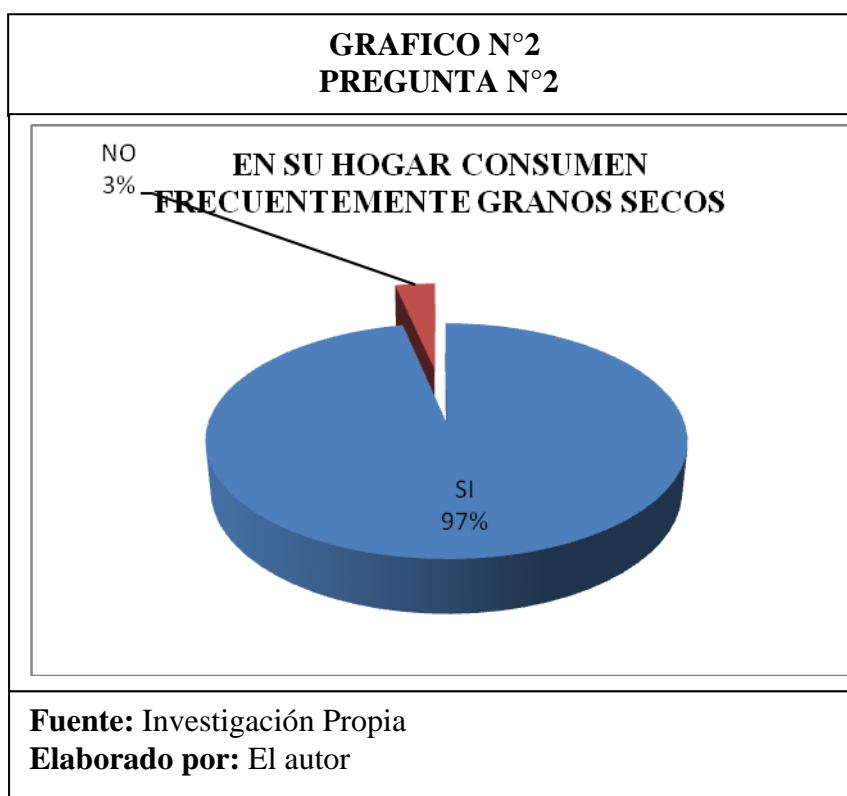
1.- En su hogar consumen frecuentemente granos secos?

CUADRO N°3 PREGUNTA N°1	
SI	NO
145	5
Fuente: Investigación Propia Elaborado por: El autor	



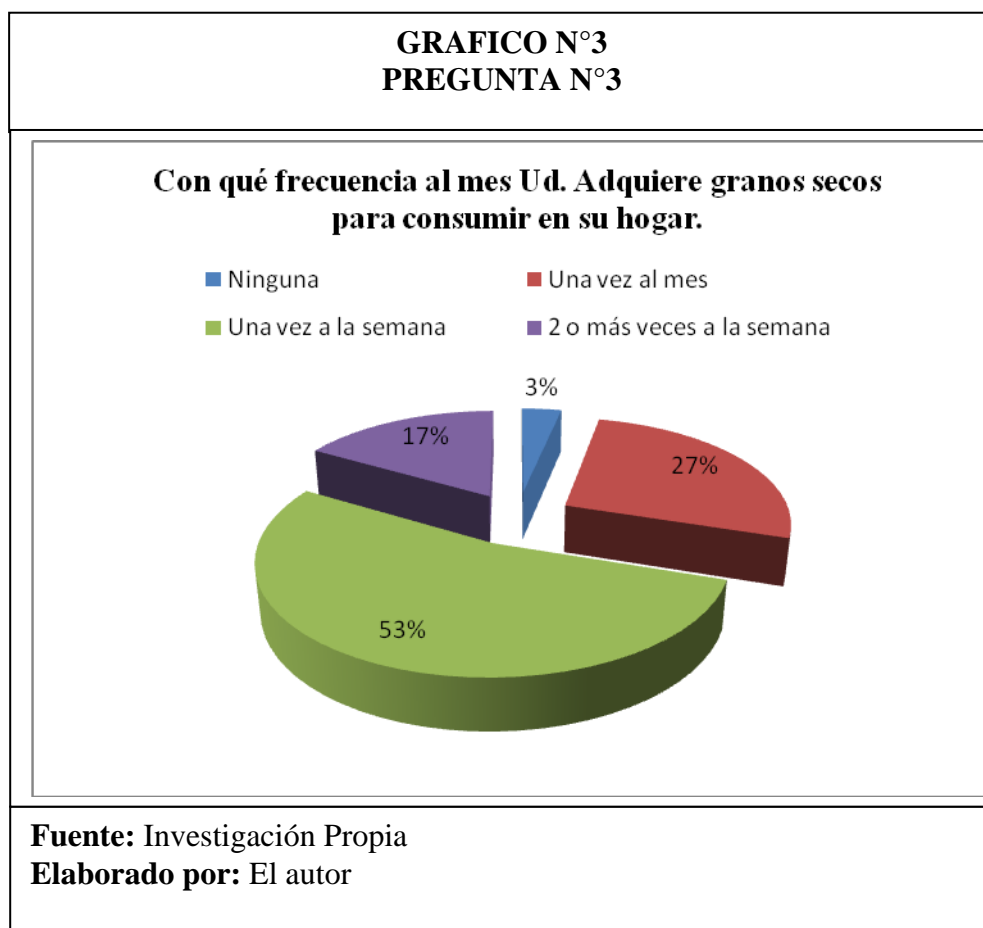
2.- Cual de los siguientes granos secos consumen con mayor frecuencia en su hogar

CUADRO N°4 PREGUNTA N°2				
Frejol	Lenteja	Maíz	Alverja	Otros
120	70	115	65	20
Fuente: Investigación Propia Elaborado por: El autor				



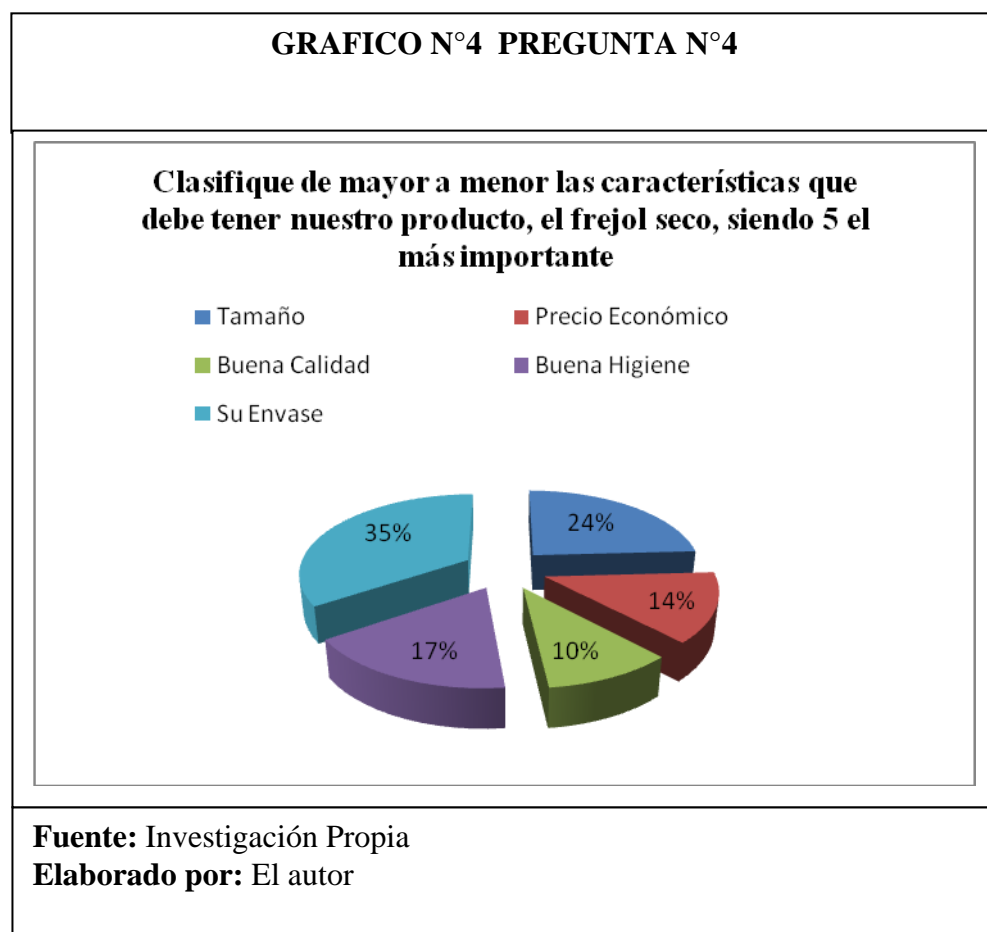
3.- Con qué frecuencia al mes Ud. Adquiere granos secos para consumir en su hogar.

CUADRO N° 5 PREGUNTA N°3			
Ninguna	Una vez al mes	Una vez a la semana	2 o más veces a la semana
5	40	80	25
Fuente: Investigación Propia Elaborado por: El autor			



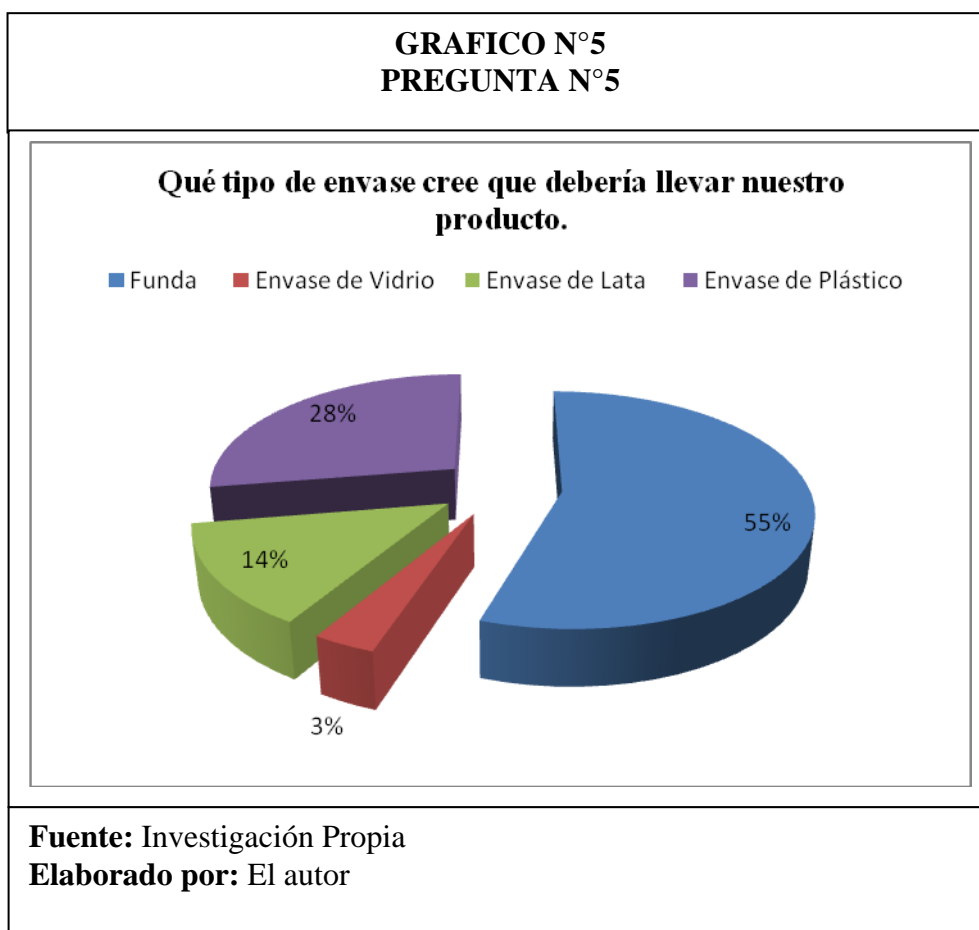
4.- Clasifique de mayor a menor las características que debe tener nuestro producto, el frejol seco, siendo 5 el más importante

CUADRO N°6 PREGUNTA N°4					
	Tamaño	Precio Económico	Buena Calidad	Buena Higiene	Su Envase
1	30	15	20	10	70
2	55	20	10	25	35
3	10	20	20	80	15
4	25	60	40	5	15
5	25	30	55	25	10
Fuente: Investigación Propia Elaborado por: El autor					



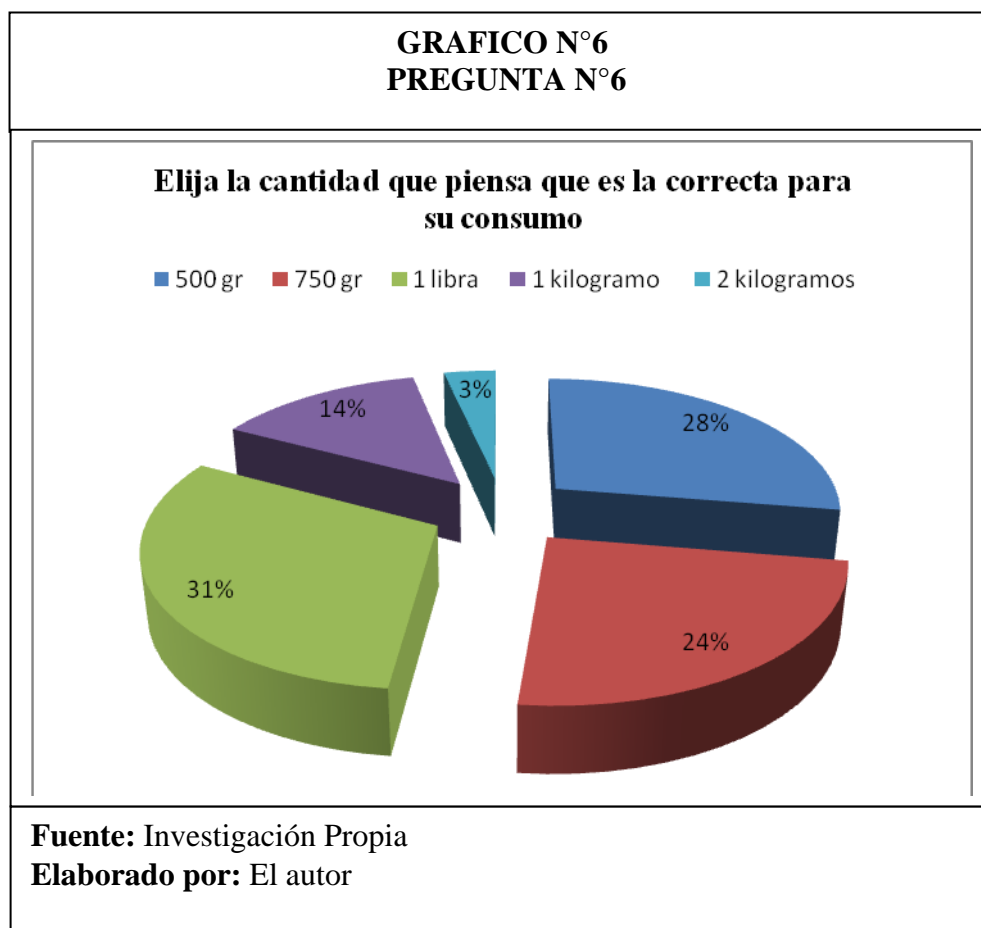
5.- Qué tipo de envase cree que debería llevar nuestro producto.

CUADRO N°7 PREGUNTA N°5			
Funda	Envase de Vidrio	Envase de Lata	Envase de Plástico
80	5	20	40
Fuente: Investigación Propia Elaborado por: El autor			



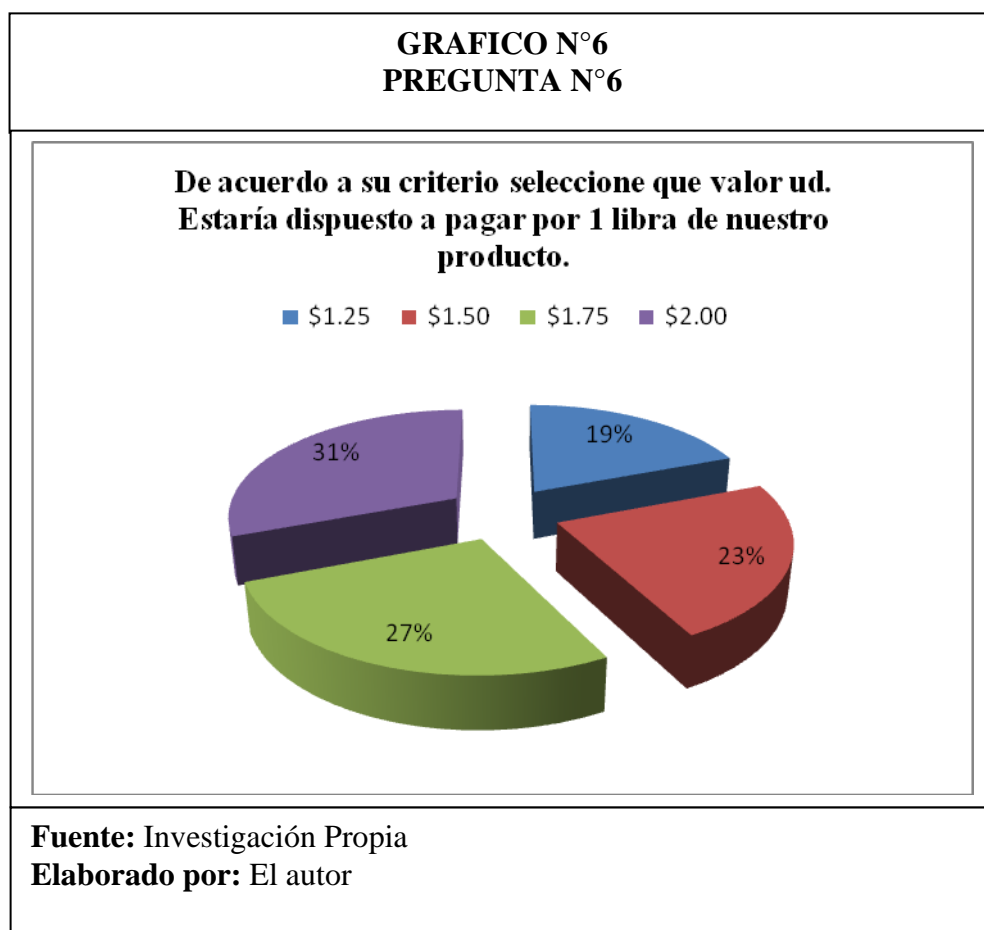
6.- Elija la cantidad que piensa que es la correcta para su consumo

CUADRO N°8 PREGUNTA N°6				
500 gr	750 gr	1 libra	1 kilogramo	2 kilogramos
40	35	45	20	5
Fuente: Investigación Propia Elaborado por: El autor				



7.- De acuerdo a su criterio seleccione que valor ud. Estaría dispuesto a pagar por 500g de nuestro producto.

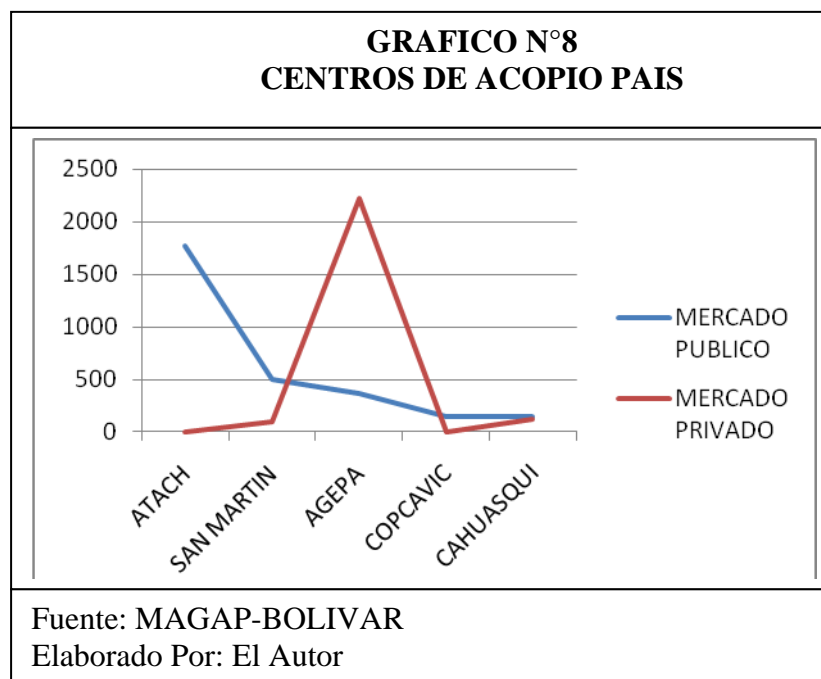
CUADRO N°9 PREGUNTA N°7			
\$ 1.25	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00
110	20	13	2
Fuente: Investigación Propia Elaborado por: El autor			



2.2.2 ANÁLISIS DE DATOS DE FUENTES SECUNDARIAS

En Ecuador existen algunas fundaciones que tienen centros de acopios en distintas provincias como de Imbabura y Carchi pero las principales que ofrecen al nicho de mercado de la ciudad de Quito son ATACH, San Martin, AGEPA, COPCAVIC, Cahuasqui; por lo que se les tomaran en cuenta sus ventas para obtener las ofertas de las ventas de Frejol seco en Quito ya sea en el mercado público y privado.

CUADRO N°10 CENTROS DE ACOPIO PAIS		
EMPRESAS	MERCADO PUBLICO	MERCADO PRIVADO
ATACH	1765	0
SAN MARTIN	500	100
AGEPA	360	2215
COPCAVIC	150	0
CAHUASQUI	152	125
Ventas al mercado de Quito en el año 2010 por parte de las fundaciones productoras de frejol en la provincia de Imbabura		
Fuente: MAGAP-BOLIVAR Elaborado Por: El Autor		



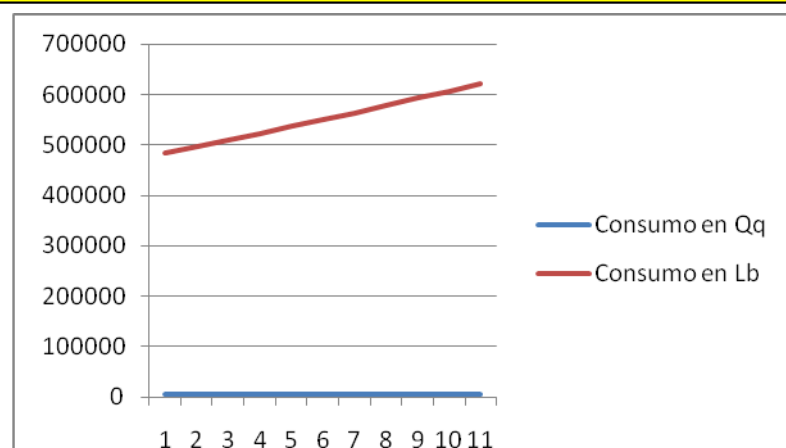
**CUADRO N°11
DEMANDA SERIE HISTORICA**

AÑOS	Consumo en Qq	Consumo en Lb
2006	4850	485009
2007	4974	497445
2008	5102	510200
2009	5233	523283
2010	5367	536700
2011	5501	550118
2012	5639	563870
2013	5780	577967
2014	5924	592416
2015	6072	607227
2016	6224	622407

Desde el año 2006 hasta el 2010 son datos reales obtenidos del MAGAP mientras que desde el 2011 hasta el 2016 se obtiene mediante una tasa de crecimiento de $i=2.5\%$

Fuente: MAGAP-BOLIVAR
Elaborado Por: El Autor

**GRAFICO N°9
DEMANDA SERIES HISTORICA**



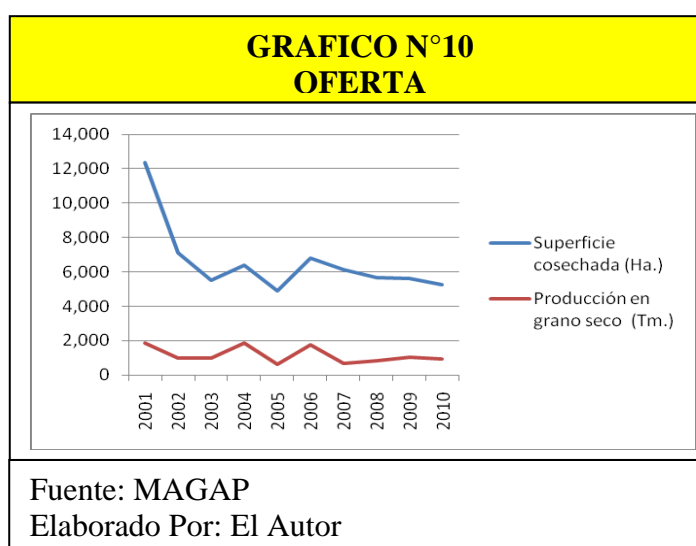
Fuente: MAGAP-BOLIVAR
Elaborado Por: El Autor

2.3 ANALISIS DE LA OFERTA

La oferta de frejol que tiene la provincia de Bolívar es una de las más grandes que cuenta nuestro país, por tal motivo se realiza este proyecto en dicha provincia ya que su clima y terrenos son muy favorables para el cultivo de este producto. En el siguiente cuadro se presenta los datos históricos de la oferta de frejol en la provincia de Bolívar para poder comercializar.

CUADRO N°12 OFERTA		
	Superficie cosechada	Producción en grano seco
	(Ha.)	(Tm.)
2001	12,356	1,875
2002	7,103	997
2003	5,509	1,011
2004	6,367	1,852
2005	4,882	612
2006	6,826	1,746
2007	6,153	682
2008	5,684	813
2009	5,601	1,061
2010	5,277	934

Fuente: MAGAP-BOLIVAR
Elaborado Por: El Autor



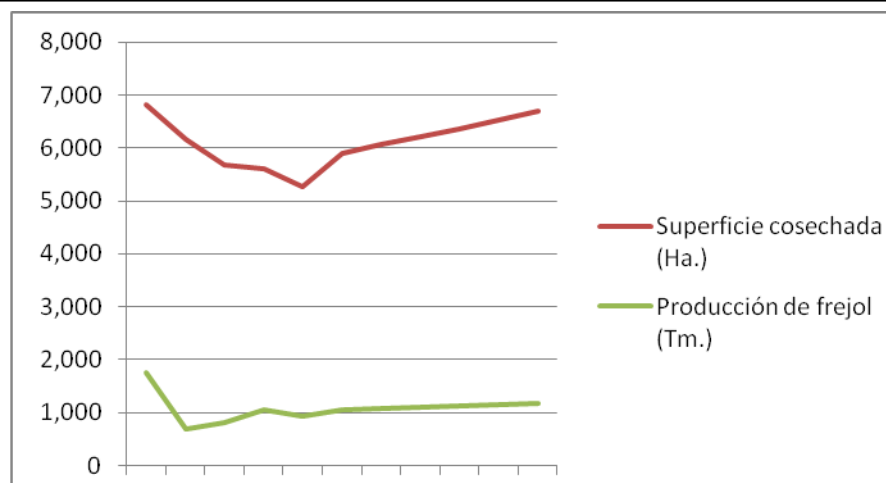
**CUADRO N°13
OFERTA SERIE HISTORICA**

AÑOS	Superficie cosechada	Producción de frejol	Producción de frejol
	(Ha.)	(Tm.)	(Lb.)
2006	6,826	1,746	3911040
2007	6,153	682	1527680
2008	5,684	813	1821120
2009	5,601	1,061	2376640
2010	5,277	934	2092160
2011	5908	1047	2345728
2012	6056	1073	2404371
2013	6207	1100	2464480
2014	6362	1128	2526092
2015	6522	1156	2589245
2016	6685	1185	2653976

Desde el año 2006 hasta el 2010 son datos reales obtenidos del MAGAP mientras que desde el 2011 hasta el 2016 se obtiene mediante una tasa de crecimiento de $i=2.5\%$

Fuente: MAGAP-BOLIVAR
Elaborado Por: El Autor

**GRAFICO N°11
OFERTA SERIE HISTORICA**



Fuente: MAGAP
Elaborado Por: El Autor

2.4 ANALISIS DEMANDA –OFERTA

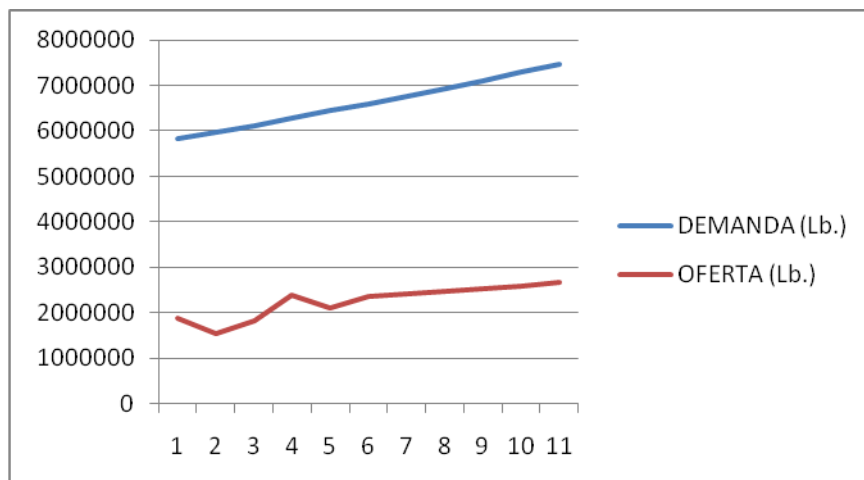
**CUADRO N°14
DEMANDA VS OFERTA**

AÑOS	DEMANDA	OFERTA	Demanda Insatisfecha
	(Lb.)	(Lb.)	
2006	5820111	1886640	3933471
2007	5969345	1527680	4441665
2008	6122405	1821120	4301285
2009	6279390	2376640	3902750
2010	6440400	2092160	4348240
2011	6601410	2345728	4255682
2012	6766445	2404371	4362074
2013	6935606	2464480	4471126
2014	7108997	2526092	4582904
2015	7286721	2589245	4697477
2016	7468889	2653976	4814914

Desde el año 2006 hasta el 2010 son datos reales obtenidos del MAGAP mientras que desde el 2011 hasta el 2016 se obtiene mediante una tasa de crecimiento de $i=2.5\%$

Fuente: MAGAP-BOLIVAR
Elaborado Por: El Autor

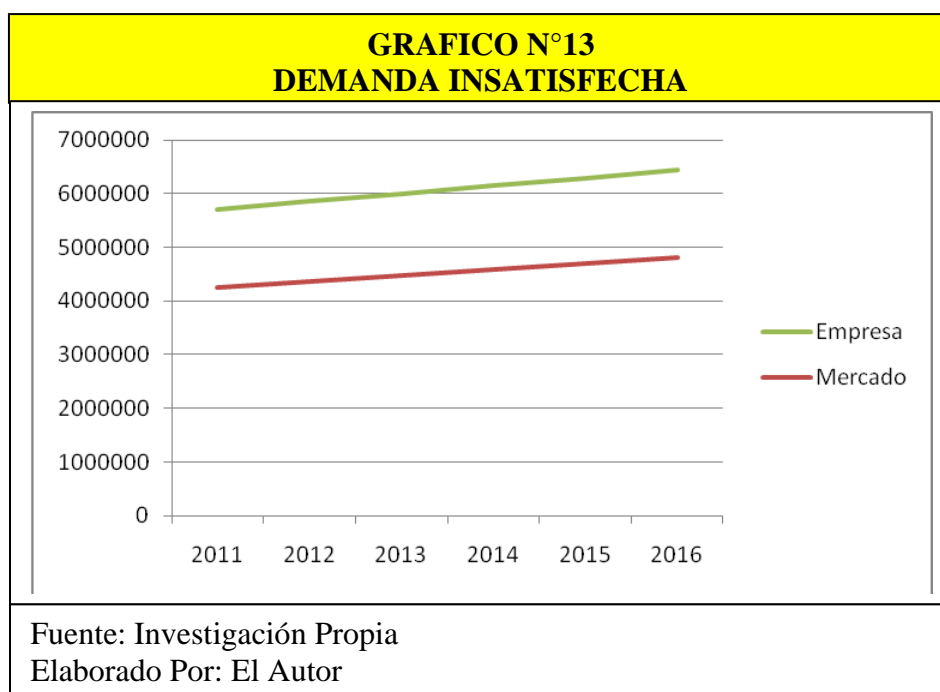
**GRAFICO N°12
DEMANDA VS OFERTA**



Fuente: MAGAP
Elaborado Por: El Autor

Del anterior cuadro podemos determinar que la demanda insatisfecha en el mercado de la ciudad de Quito para el año 2011 seria de 4'255.682 libras de frejol pero al tener en cuenta nuestra capacidad de almacenamiento y producción, al igual que la oferta de la provincia de Bolívar en lo que se refiere a la producción de frejol abarcaríamos 1'456.000 libras para el año 2011.

CUADRO N°15		
DEMANDA INSATISFECHA		
Año	Mercado	Empresa
2011	4255682	1456000
2012	4362074	1490216
2013	4471126	1525236
2014	4582904	1561079
2015	4697477	1597764
2016	4814914	1635312
Los datos de la empresa se obtiene mediante una tasa de crecimiento de $i=2.35\%$ -		
Fuente: Investigación Propia Realizado por: El Autor		



2.5 ANALISIS DE PRECIOS

La determinación de los precios comerciales del producto es un factor muy importante pues servirá de base para el cálculo de los ingresos probables del proyecto en el futuro. También servirá para la comparación entre el precio comercial y el precio al que se pudiera vender en el mercado el producto objeto de este estudio, tomando en cuenta a los intermediarios que intervienen en la comercialización del mismo. Como la empresa piensa comercializar frejol seco de la mejor calidad con un valor agregado, se investigo el precio de este.

Producto	Precios 500 gr		
Frejol Frutilla	1,76		
Frejol Gabello	1,44		
Frejol Bolón	1,78	1,47	
Frejol Canario	1,79	1,37	1,71
Frejol Panamito	1,07	1,61	

Marcas de frejol que son vendidos en los supermercados son: Mas Corona, La Pradera, Randimpak, Supermaxi, La Original

CUADRO N°16 CÁLCULO DEL PRECIO					
Producto:	Natubolivar				
Unidad:	Embase de 1lb				
Rendimiento:	151642	libra/mes	7280	lb/día	
Costos Directos		Unidad	Costo	Cantidad	Total
Mano de obra		glb/lb	0.15	151642.4	22746.36
Materiales					
	Funda 1lb	Unidad	0.07	151642.4	10614.97
	Bolsa Maestras	24 lb	0.1	6318	631.84
	Etiquetas	Unidad	0.05	151642.4	7582.12
Materia Prima					
	Frejol	Quintal	33	208	6873.90
Mano de obra Indirecta			0.20	151642.4	30328.48
Costos Equipos					46900.00
Servicios Básicos					300
Costo de Producción					125977.67
Precio de Venta unitario					0.83
Beneficio		50%			0.42
Precio de Venta unitario					1.25
Fuente: Investigación Propia Elaborado Por: El Autor					

Al realizar los cálculos podemos ver que el precio de cada libra de frejol procesado de la marca NatuBolivar será de \$1.25 para la venta.

2.6 ESTUDIO DE COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO

El canal de distribución en un principio estará constituido por una empresa de transporte de la Provincia de Bolívar, la misma con la que se tendrá un convenio para poder hacer las entregas de nuestros productos, posteriormente se lo realizará con transportes propios que se encargarán los empleados de la nuestra empresa, y que sean adecuados para la entrega de nuestros productos a las diferentes tiendas y supermercados de la ciudad de Quito, involucradas en el proceso de poner el producto a la disposición del consumidor.

La estructura se basa en canales de comercialización directos, puesto que utilizamos propios medios de trasportes para realizar el fin de la comercialización del resultado producido, ya que emplearemos contactos y fuentes de distribución ya establecidas tales como tiendas de abastecimiento y supermercados de la ciudad de Quito, tales como Supermaxi, Santa Clara, entre otros.

2.6.1 TIPOS DE PROMOCION Y PUBLICIDAD

En base a un plan de mercadeo establecido para el proyecto tenemos que la base principal se enfoca en información a través de folletos, trípticos impulsadores y pancartas de nuestro producto en las principales tiendas y supermercados que se encuentren nuestros productos.

- ✓ **Diseño del producto.-** Este producto por ser 100% natural, es decir, totalmente orgánica contribuye a la alimentación saludable de todos nuestros consumidores, lo cual es ideal para nuestro futuro target ya que las familias se preocupan que los alimentos sean más sanos para consumir en sus hogares.
- ✓ **Marca.-** Con el propósito de expandirse y diferenciarse de los competidores se crea una marca que se aplica al producto. El objetivo de esta es comunicar los atributos de nuestro producto y su origen.

✓ **Logotipo de la empresa**



✓ **Servicios posventa**

- Al distribuir nuestros productos a las distintas cadenas comerciales les daremos un descuento para la venta de nuestros productos.
- Nuestra empresa garantiza la calidad de todos nuestros productos, ya que se realiza selecciones exhaustivas de cada producto para su venta.

2.6.2 ESTRATEGIA DE MEZCLA DE MERCADEO (MARKETING MIX)

Diseñar un adecuado Mix de Marketing implica que los dueños de la marca, no sólo se preocupen por elaborar un producto cuyos atributos o beneficios satisfagan al público, sino también de aquellos medios que utilizarán para promover el producto, los lugares en los cuales se podrá adquirir, y los niveles de precio en los cuales será ofertado.

a) Precio:

En un principio se planteo instrumentos promocionales consistentes en reducciones de precios, sin embargo se abandono esta idea pues se considera peligroso habituar al consumidor a encontrar el producto a un precio menor, por lo que, cuando el producto tuviese su precio normal, pueden considerar que el precio está inflado y en consecuencia no compren el producto. Es por esto que nuestra estrategia de precios será:

- Ofrecer productos de calidad a un precio accesible, de acuerdo al poder adquisitivo de los futuros consumidores, el mismo que será de \$1,25 por libra.

b) Producto:

- Frejol seco que sea un producto totalmente orgánico y saludable, además de una buena calidad y los mejores frutos con un rico sabor y buen tamaño.

c) Plaza:

Son a quienes llegaremos mediante las diferentes cadenas comerciales como: Supermaxi, Santa María, etc.

Nuestro producto nace por la necesidad de las personas por adquirir un producto natural, ya que prefieren productos saludables para la alimentación de su familia. Por cuánto el segmento de mercado está dirigido a todas las familias que habitan en la ciudad de Quito motivadas a adquirir nuestro producto por su necesidad de buena alimentación, que pertenecen a un nivel socio económico medio, medio alto y alto. Optamos por un canal corto Productor – Canal de Distribución – Consumidor, basado en una distribución indirecta, ya que nuestros productos son distribuidos en distintas cadenas de ventas, para lo cual se prevé lo siguiente:

- Promover nuestros productos como totalmente naturales, es decir orgánicos y buenos para la salud de toda la familia.
- Mantener las instalaciones impecables y con estricto control para su producción.
- Conservar el almacén ordenado con todos los productos visibles y bien ventilados.

d) Promoción:

La promoción que vamos a realizar para nuestros productos estará basada en los siguientes aspectos:

- Publicidad escrita como flyers, trípticos en los cuales se encuentre la información necesaria para dar a conocer la importancia de nuestro producto.
- En los primeros meses de posicionamiento daremos una muestra gratis a las personas que adquieran nuestros productos.
- Realizar una campaña promocional basada en regalos en el momento de adquisición del producto, y la fidelidad a nuestros productos, etc.

CAPITULO III

3 ESTUDIO TECNICO

Los objetivos del análisis técnico-operativo de un proyecto son los siguientes:

- Verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto que se pretende.
- Analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos, las instalaciones y la organización requeridos para realizar la producción.

En resumen, se pretenden resolver las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico-operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto.²

3.1 DETERMINACION DEL TAMANO OPTIMO DE LA PLANTA

El estudio de ingeniería del proyecto implica “determinar la función de producción óptima para la eficiente y eficaz utilización de los recursos disponibles para la producción”³.

Determinaremos el proceso de acopio y comercialización del Frejol, se realizará la distribución de la planta que permitirá operar de una manera adecuada para optimizar los recursos disponibles. Dentro de este estudio estableceremos la información de las necesidades de capital, de la mano de obra y recursos materiales tanto para la puesta en marcha como para la futura operación del proyecto.

² Baca Urbina, Gabriel, Evaluacion de Proyectos, 4ta Edicion, Mexico, Mc Graw Hill 2004

³ SAPAG, Chain Nasir y Reinaldo. (2000). “*Preparación y Evaluación de Proyectos*”. Santiago de Chile: Ed. Mc. Graw Hill. 4ta. edición.

En conclusión las etapas de la ingeniería del proyecto están basadas en la selección del proceso productivo, la maquinaria y equipo, infraestructura, abastecimiento de materias primas, maquinaria y mano de obra.

CUADRO N° 17 TAMAÑO DEL PROYECTO			
CAPACIDAD INSTALADA		CAPACIDAD UTILIZADA	
TOTAL HORAS/AÑO	2500	TOTAL HORAS/AÑO	2000
SEMANAS	50	SEMANAS	50
DÍAS/SEMANAS	5	DÍAS/SEMANAS	5
HORAS/DIA	10	HORAS/DIA	8
PRODUCCION Lb/HORA	728	PRODUCCION Lb/HORA	728
PRODUCCION Lb/AÑOS	1'820.000	PRODUCCION Lb/AÑOS	1'456.000
		CAPACIDAD UTILIZADA	67%

El tamaño óptimo del proyecto estará dado por nuestra capacidad instalada que es de 1'820.000 lb y nuestra capacidad utilizada es el 67% de esta, es decir, 1'456.000 y un crecimiento estimado del 2.35% para los siguientes años.

3.2 DETERMINACION DE LA CAPACIDAD INSTALADA OPTIMA DE LA PLANTA

- ***La capacidad instalada y la demanda:*** El factor que puede limitar capacidad de la planta productiva, es la demanda potencial insatisfecha obtenida en el estudio de mercado, pero el consumidor final preferirá un nuevo producto siempre que se le ofrezca alguna ventaja para su bienestar y podemos detectar los posibles errores de la competencia, de modo que sea una ventaja competitiva para la Microempresa, entre los más principales es que algunas organizaciones no realizan un óptimo control de calidad, no efectuar campañas publicitarias para promocionar el producto.
- ***La capacidad instalada y la disponibilidad de capital:*** En estos últimos años, hemos notado que el Ecuador se ha sumergido en una de sus más profundas crisis, tanto económica, política y social con características propias del mismo. Con las crisis económicas que se presentan en el Ecuador es difícil arriesgar capital ya que el buen juicio del emprendedor es comprometer la menor cantidad de dinero, ya que la situación económica ni el mercado de consumo revelan una estabilidad a largo plazo. La incorporación de la Microempresa en nuestro país es un factor de trabajo preponderante, es una de las fuentes de trabajo con mayor demanda para el pueblo ecuatoriano.
- ***La capacidad instalada y la tecnología:*** El factor tecnológico es esencial, en el aspecto de un centro de acopio de la mejor calidad. El método aplicado es sumamente sencillo, pero se debe mencionar que existen operaciones del proceso productivo que requieren equipos que claramente hacen una distinción entre procesos manuales y procesos tecnológicos.
- ***La capacidad instalada y los insumos:*** Se ha dicho que la tecnología para un centro de acopio de granos es sencilla y esto hace que los insumos necesarios también sean muy sencillos de conseguir, al igual que la materia prima que son los frejoles de la provincia de Bolívar, la mano de obra que no es muy calificada pero si capacitada. Por tanto, la disponibilidad de los insumos no limita la capacidad instalada.

3.3 LOCALIZACION OPTIMA DE LA PLANTA

Consideramos que una planta de granos debe ubicarse muy cerca de las fuentes de materias primas. Relativamente cerca de la carretera principal, buenos caminos de acceso todo el año, agua abundante, energía eléctrica, en un terreno ondulado preferiblemente para aprovechar las gradientes de paso de una etapa del proceso a otra. Por ejemplo en la construcción de las hornillas o calderas con acceso a la descarga de la leña o el combustible disponible. Lo mismo tomando en cuenta una rampa a desnivel para el recibo de granos y el despacho de bultos al mercado.

Deben tomarse en cuenta espacios verticales elevados, departamentos amplios y ventilados de acuerdo a la capacidad y tamaño de la maquinaria, los almacenes o bodegas, la zona de empaque minorista, baños, áreas de descanso, zonas verdes y áreas de parqueo amplias para todo tipo de vehículos.

La planta debe ubicarse medianamente cerca de los centros de población donde se pueda prevenir en lo posible el asentamiento de zonas residenciales. También se debe tomar en cuenta posibles inundaciones o deslizamientos de tierra, tipo de suelo donde se va a construir y el tratamiento de los desechos sólidos y líquidos si los hubiera en abundancia.

Los permisos de construcción municipal definirán si la zona escogida es apta para la construcción o deberá decidir otra opción. Los permisos de construcción están sujetos a estudios de otras entidades relacionadas con el agua, el impacto ambiental y el desarrollo urbanístico.

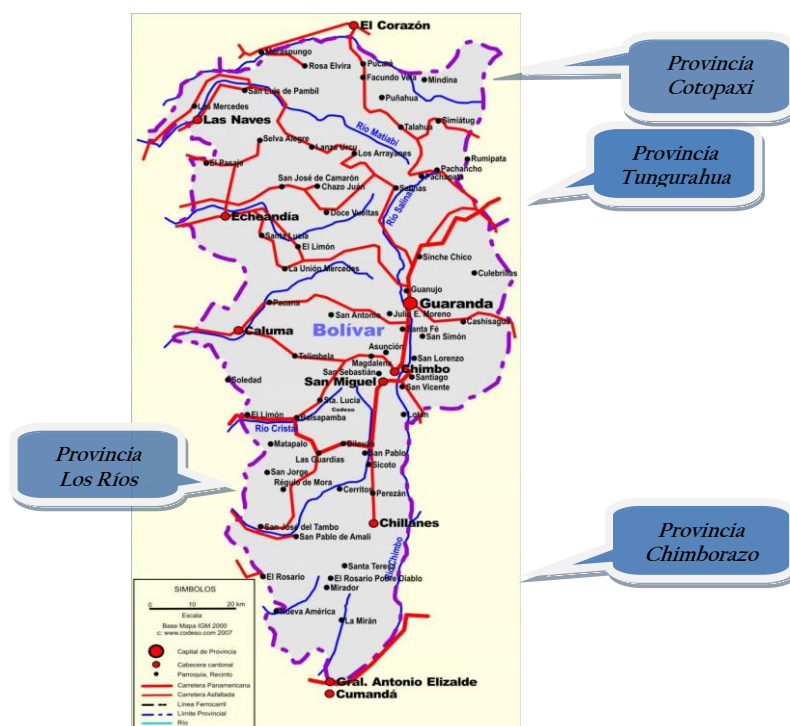
Al hablar de servicios de apoyo, se refiere a los servicios telefónicos, vital en el desarrollo de un proyecto, los servicios de taller mecánico disponible en el entorno cercano, alguna ferretería y servicios de salud.

Por lo tanto el presente proyecto se ubicará en la ciudad de Guaranda, capital de la Provincia de Bolívar, a continuación una breve descripción de la misma.

Guaranda, ciudad ubicada en el centro del Ecuador, capital de la Provincia de Bolívar, a 220 Km. de Quito y a 150 Km. de Guayaquil, tiene el acceso vial asfaltado. Se encuentra en el noroeste de la Provincia de Bolívar. Limitada al norte por la Provincia de Cotopaxi, al sur con los cantones Chimbo y San Miguel, al este las Provincias de Chimborazo y Tungurahua, y al oeste por los cantones de Las Naves, Caluma y Echeandía. Tiene una superficie de 1.897,8 km², ubicada a 2.668 msnm. Está rodeada por un marco de montañas que conforman una hoya geográfica por la cordillera oriental y occidental de los Andes y una cadena montañosa por el norte y sur que une las dos cordilleras formando un micro clima único, cabe resaltar que a pocos kilómetros queda el majestuoso volcán nevado Chimborazo, por estar cerca de este nevado el clima es frío.

Su principal producción se centra en la agricultura, textil y alimentaria, así como en la elaboración de bebidas, artículos de cuero, muebles y artesanía en oro y plata.⁴

MAPA DE LA PROVINCIA DE BOLIVAR



⁴ Microsoft © Encarta © 2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos

La planta de Acopio estará ubicada a las afueras de la ciudad de Guaranda en el sector llamado Guanujo. Toda la planta con una dimensión de 400m², cuenta con una ubicación privilegiada cerca a la vía principal y contara con todos los servicios básicos.

La planta estaría estructurada:

- Superficie 400 m² construidos.
- 2 Galpones descubiertos.
- Dispone 2 bodegas para almacenar la materia prima y otro para almacenar el producto procesado y así garantizar su conservación.
- Instalaciones que cumplen con las normativas y acceso a discapacitados.
- 2 Oficinas equipadas con equipos y material de trabajo adecuado
- 2 baños amplios e identificados para damas y caballeros
- 1 comedor para los empleados de la empresa
- 1 Área de empaque
- 1 Taller
- 1 área clasificadora, secadora
- 1 área limpiadora

3.3.1 FACTORES DE LOCALIZACIÓN

Factores y condiciones de análisis	Guaranda	Quito
1. CERCA DEL MERCADO		
1.1. Productos son Perecederos	Cercanía al proveedor	Lejos del proveedor
1.2. Producto es un Servicio	No Cumple la Condición	No Cumple la Condición
1.3. Se Trabaja Bajo Pedido	No Incide	No Incide
1.4. Costos de Transporte	Costos bajos de Movilización	Costos altos de Movilización
1.5. Producto Frágil o Gran Peso	El Gran Peso es Constante	El Gran Peso es Constante
1.6. Precio Bajo	Materia Prima Cercana pero Transporte Barato	Materia Prima Cercana pero Transporte Caro

Factores y condiciones de análisis	Guaranda	Quito
2. CERCA DE LAS FUENTES DE APROVISIONAMIENTO		
2.1. Diversidad de Materia Prima	Existe gran diversidad cercana	No existe diversidad cercana
2.2. Peso de la Materia Prima	No Incide	No Incide
2.3. Dispersión de las Fuentes de Abastecimiento	Los proveedores se encuentran cerca del Lugar de la Producción	Los proveedores se Encuentran lejos del Lugar de la Producción
3. Transporte		
3.1. Costo	Es más barato por la cercanía a los proveedores	Es mas costoso por la distancia a los proveedores
3.2. Capacidad	Depende del Tipo de Camión para Transportar la Carga	Depende del Tipo de Camión para Transportar la Carga
3.3. Seguridad	Depende el Destino y el Tipo de Camión	Depende el Destino y el Tipo de Camión
3.4. Rapidez - Demora	Existe demora por la distancia y el mal tratamiento de las vías	Existe más Demora por el Descuido el trafico y la distancia
4. Mano de Obra		
4.1. Disponibilidad		
4.1.1. Cantidad y para qué?	Mayor Oferta de Mano de Obra eficiente y Para la Producción	Buena Oferta de Mano de Obra eficiente y Para la Producción
4.2. Formación		
4.2.1. Calidad	Alta calidad de obreros	Alta calidad de Empleados
4.3. Productividad	La Empresa Tratará de Fomentar el Nivel de Productividad de los Empleados Mediante Estímulos Económicos, emocionales y Motivacionales	La Empresa Tratará de Fomentar el Nivel de Productividad de los Empleados Mediante Estímulos Económicos, emocionales y Motivacionales

3.4 DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO

- **Recibo e inspección.-** Los frejoles llegan del campo con muchas impurezas, suciedad y defectos por lo cual al momento de recibirlos en la planta, el operario encargado de esta labor, debe inspeccionar la partida extrayendo muestras de cada saco. También debe abrir algunos sacos para verificar el estado general o la apariencia. Se le hará el análisis de humedad en el aparato Motonco y el análisis de granos dañados. Queda a criterio del receptor oficial el aceptar la partida tomando en cuenta el dato de humedad y la calidad del grano.

Los análisis de calidad en combinación con las tablas de cálculo de humedad del aparato Motonco, sus correcciones por temperatura y lectura, así como la tabla de cálculo de mermas y pérdidas, servirán para determinar el precio de sustentación de la partida. Hay que recordar que el precio en definitiva lo fija la oferta y la demanda del mercado. De acuerdo a las condiciones de calidad del mercado, se puede recibir un frejol con una humedad entre el 15 y 16% y un porcentaje de daño del 5% máximo.

- **Limpieza.-** Algunas partidas llegan muy húmedas, lo cual se detecta al tacto con la palma de la mano, así como basura o grano dañado, que a simple vista se rechaza o se le pide al agricultor que mejore la apariencia del grano, haciendo una limpieza en el venteador neumático.
- **Secado.-** La mayoría de las partidas llegan del campo muy o ligeramente húmedas, entre el 16 y el 25% de humedad. Las partidas mayores del 20% de humedad están propensas al deterioro inmediato debido al calor que generan los granos húmedos en los sacos. Debemos entender que los granos son materia viva que continúa respirando, liberando calor y agua principalmente. Por tal razón, se debe proceder al secado inmediato en los secadores instalados de la planta.

Los sacos con los granos, se vacían en la tolva del elevador de guacales, donde son transportados al silo de secado que tiene una capacidad de 65 quintales, es decir unos 3000 kilos de producto húmedo. Algunas partidas son menores de los 65 quintales, por lo que se debe ajustar con otras partidas de igual calidad.

El secado consiste en introducir aire caliente a unos 55°C de temperatura, medida por medio de un termómetro acoplado en el ducto de entrada del secador. Esta labor la realiza un abanico de aire caliente que lo succiona de la hornilla o caldera y lo impulsa por los ductos al secador de columna. La hornilla debe estar previamente caliente con leña o el combustible disponible. Se debe llevar el control de gasto o consumo de leña para lo cual se dispone de una medida cúbica de 1x1x1 metro.

El tiempo de secado dependerá de la humedad inicial del grano. Por lo general una tanda de 65 quintales, tomará un tiempo de 5 horas a una temperatura de 55°C si la misma contiene entre el 17 y 20% de humedad inicial. Es necesario remover la tanda en el secador cada hora y media para uniformar el secado, ya que las capas inferiores de grano se secan primero con respecto a las superiores. En los períodos de remoción, se debe extraer una muestra de la partida en el secador para controlar la humedad. Cuando la humedad de la partida alcance el 15 y 16% se deberá detener la operación y trasladar el producto a los silos metálicos donde los granos se enfrían a la temperatura ambiente.

- **Selección.-** Los granos curados o tratados y enfardados, poseen una calidad por lo general no mayor del 5% de granos dañados, aptos para su venta a granel. Sin embargo, para el empaque minorista, la calidad es más exigente. No se permiten terrones o piedrecillas, algunos granos manchados y uno que otro grano contrastante, además de casi ningún grano partido. Las limitaciones son del orden del 1% máximo en conjunto de dichos defectos.

Es conveniente utilizar la máquina gravimétrica que elimina buena parte de los daños, dependiendo del estado de la partida, hasta obtener el 1% permitido. Si no se posee la máquina gravimétrica, se hace necesario seleccionar manualmente por medio de una banda transportadora, donde se eliminan especialmente los terrones y piedrecillas.

- **Pulido.-** Los granos a pesar de que han pasado por varias etapas de limpieza, el polvo del campo les rodea superficialmente. El polvillo solo se puede eliminar frotando con cepillos finos y resistentes, labor que realiza la máquina pulidora o abrillantadora. Esta máquina a menudo quiebra los granos cuando están muy secos por lo cual se deben ajustar los cepillos o la velocidad del motor.
- **Llenado.-** El llenado de bolsas puede hacerse manualmente para lo cual se debe incorporar recipientes de volumen previamente tarados y marcados para obtener el peso aproximado de 1 libra, seguido de un ajuste de peso en una balanza especial para peso neto que dará el peso exacto más un rango de 5 gramos hacia arriba. Preferiblemente el uso de dosificadoras volumétricas permite tener pesos exactos de grandes cantidades en poco tiempo.
- **Sellado.-** El sellado se hace con máquinas selladoras de polietileno al contacto con el calor generado por resistencias eléctricas. Estas son máquinas de manejo sencillo accionadas por un pedal que una operadora con destreza puede sellar hasta 4 bolsas por minuto. Existen máquinas automáticas con bandas continuas que trasladan y hacen pasar las bolsas por bandas calientes que funcionan a intervalos rápidos de sellado.
- **Empaque.-** Las bolsas selladas se introducen en otras bolsas grandes llamadas bolsas maestras con capacidad para 12 y 24 unidades.
- **Almacenamiento.-** Cuando se procede al almacenamiento, se debe pesar cada saco y anotar su peso bien claro en el centro. Es importante colocar los sacos sobre tarimas para procurar una buena aireación.

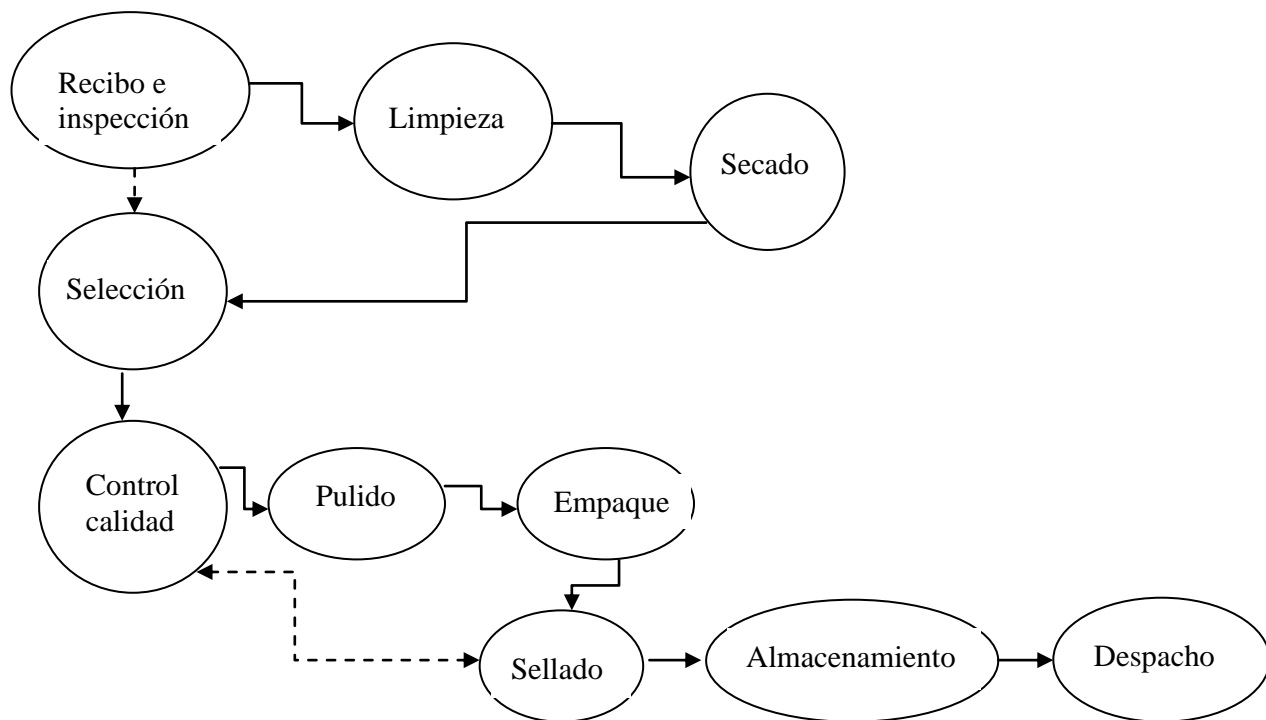
También cuando las partidas no se pueden vender rápidamente, menos de dos meses, es necesaria la fumigación con el insecticida phostoxin para combatir plagas sobre todo el picudo o gorgojo. Se utiliza 1 pastilla por cada 20 sacos, los cuales deben ser cubiertos con plástico y asegurar un sello hermético contra el piso. Se debe dar un tiempo de tratamiento por 3 días mínimo.

- **Despacho.-** Se supone que el producto a estas alturas está listo para su venta al mercado ya que ha pasado todas las etapas del proceso bajo estrictos controles de calidad. Sin embargo se debe realizar por último una inspección de calidad final para asegurarse que no habrá rechazo del cliente.

3.5 OPTIMIZACION DEL PROCESO PRODUCTIVO Y DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCION DE LA PLANTA

Este es un proceso corto diseñado para empacar frijol en bolsas de polietileno de 1 Lb. de capacidad, el cual va dirigido al mercado minorista, pulperías, abastecedores y supermercados. Para tal acción se emplea mayormente, mano de obra femenina debido al manejo rápido y eficiente que requiere un empaque de este tipo.

GRAFICO N14
OPTIMIZACION DE PROCESOS



Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: El autor

3.6 SELECCIÓN MAQUINARIA

La siguiente es una lista de equipo y maquinaria básica para el funcionamiento de una planta de granos. (Precio en dólares):

2 romanas de plataforma cap. 500 kg

1 venteadora o catadora de succión, motor 5 hp

1 clasificadora vibradora

1 hornilla hierro negra 3/8" grosor 1 x 1.5 x 2.40 m

1 secador de columna con elevadores de huacal, 65 sacos capacidad incluye un abanico de caudal, motor de 2 h.p 1 fase y ductos acople

2 silos enfriamiento con tolvas de enfardado, 65 sacos c/u

1 máquina pulidora para frijoles. Cap. 20 sacos por hora

1 banda para seleccionar granos manual 0.40 x 6 m

1 tolva dosificadora llenadora granos, bolsa polietileno 1 k

2 selladoras de pedal para polietileno

1 medidor de humedad granos marca Motonco

3.7 CALCULO DE LA MANO DE OBRA NECESARIA

Para el proceso de la recepción de a materia prima y el proceso de producción del centro de acopio es necesario contar con las manos de obras a continuación:

2 Obreros para el Área de recibir, secar, limpiar, selección y pulida del grano

2 Obreros para el Área de llenado, sellado, empaque, almacenamiento y despacho del producto

1 Inspector del Área de recepción y despacho del producto

1 Inspector del Área de Procesos y Calidad

1 Administrador del Centro de Acopio

1 Secretaria Recepcionista

3.8 JUSTIFICACION DE LA CANTIDAD DE EQUIPO COMPRADO

1 balanza granataria peso neto, capacidad 2 kg

Termómetros metálicos, chuzos, romana plato 10 k

1 juego herramientas básicas

1 prensa banco, 1 máquina soldar eléctrica, esmeril, taladro

1 transformador eléctrico 50 KW, 220 V monofásico

3.9 PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD

Actualmente el control de calidad de cualquier producto es necesario para la supervivencia del mismo en el mercado. El producto bajo estudio es un alimento, por lo que las pruebas de calidad que se le deban aplicar se las presenta a continuación

Tipo de prueba	Equipo requerido	Frecuencia
Prueba de humedad	Aparato Motonco	Al menos una prueba por lote
Prueba de limpieza	Maquina Gravimetrica	Al menos una prueba por lote
Prueba de sellado	Manualmente	Al menos una prueba por lote
Peso Neto	Bascula	Al menos una prueba por lote
Prueba de almacén	Manualmente	Al menos una vez al mes

De las necesidades anteriores parece claro que no es necesario instalar un laboratorio de control de calidad en la propia empresa por 2 razones: la primera es que se tendría que hacer una inversión adicional en equipo de laboratorio, construir el laboratorio y contratar personal especializado. Segundo, el tipo de pruebas que se requiere realizar a diario, no requieren instrumental y preparación especial, ya que casi cualquier tipo de personal de producción puede realizarlas por su sencillez. Para las pruebas de almacén se puede realizar inspecciones personalizadas para detectar humedad, o las diferentes bacterias o plagas que pudiesen existir.

3.10 MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA

Mantenimiento.- Nos referimos al mantenimiento de tipo preventivo de la maquinaria y el equipo de procesamiento. Los motores que accionan las diferentes máquinas se les debe chequear el ruido de sus roles, el calentamiento, el amperaje de arranque y en movimiento, las fajas de transmisión, las muñoneras de soporte de todo tipo debidamente engrasadas, etc. Los motores, fajas, poleas, deben poseer cobertores de protección. Las zonas más peligrosas de trabajo, deben pintarse de franjas amarillas, donde están los transformadores o conexiones de alto voltaje lo mismo que el área de extintores contra incendios.

Las secciones de máquinas clasificadoras y venteadoras, igual que los secadores, se llenan de mucho polvo, por lo cual deben barrerse frecuentemente, también utilizando aire comprimido. El polvo acumulado es un material inflamable que posee energía cinética que al contacto con una chispa o fuego, levanta llama o explota.

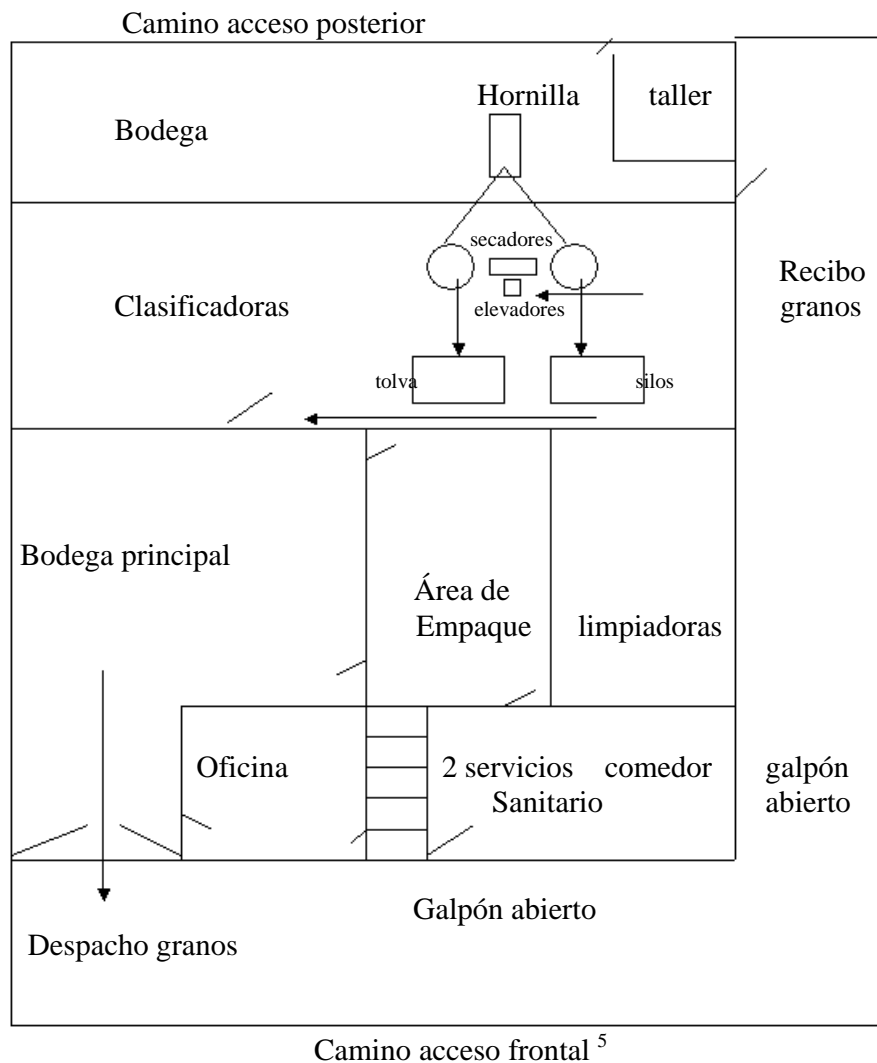
El taller debe contar con una caja de herramientas como se mencionó anteriormente, marcando los lugares donde reconocerlos de inmediato y al alcance del operario.

Inspección de la planta.- Al finalizar la semana se debe hacer una inspección de todas las secciones que componen la planta acopio de granos, incluyendo las oficinas y los servicios sanitarios. Para tal propósito se usa el informe de inspección de seguridad. Es necesario que se rotulen las áreas de mayor peligro con advertencias de no fumar, no entrar, peligro, etc. Los alrededores del edificio deben permanecer limpios, el zacate recortado para evitar ingreso de roedores, así como acumulación de desechos o material inservible. Se debe poner atención a los agujeros por donde penetren animales del campo

3.11 DISTRIBUCION DE LA PLANTA

La distribución de planta como se mencionó al principio, tiene que ver con la disponibilidad de materia prima durante el año, el tamaño de la maquinaria y equipos, el mercado meta que se perfila para diseñar el espacio de las bodegas de producto empacado, el despacho así como los baños, laboratorio, oficinas, parqueos, comedor, etc.

En el siguiente dibujo, se perfila la distribución principal por secciones.



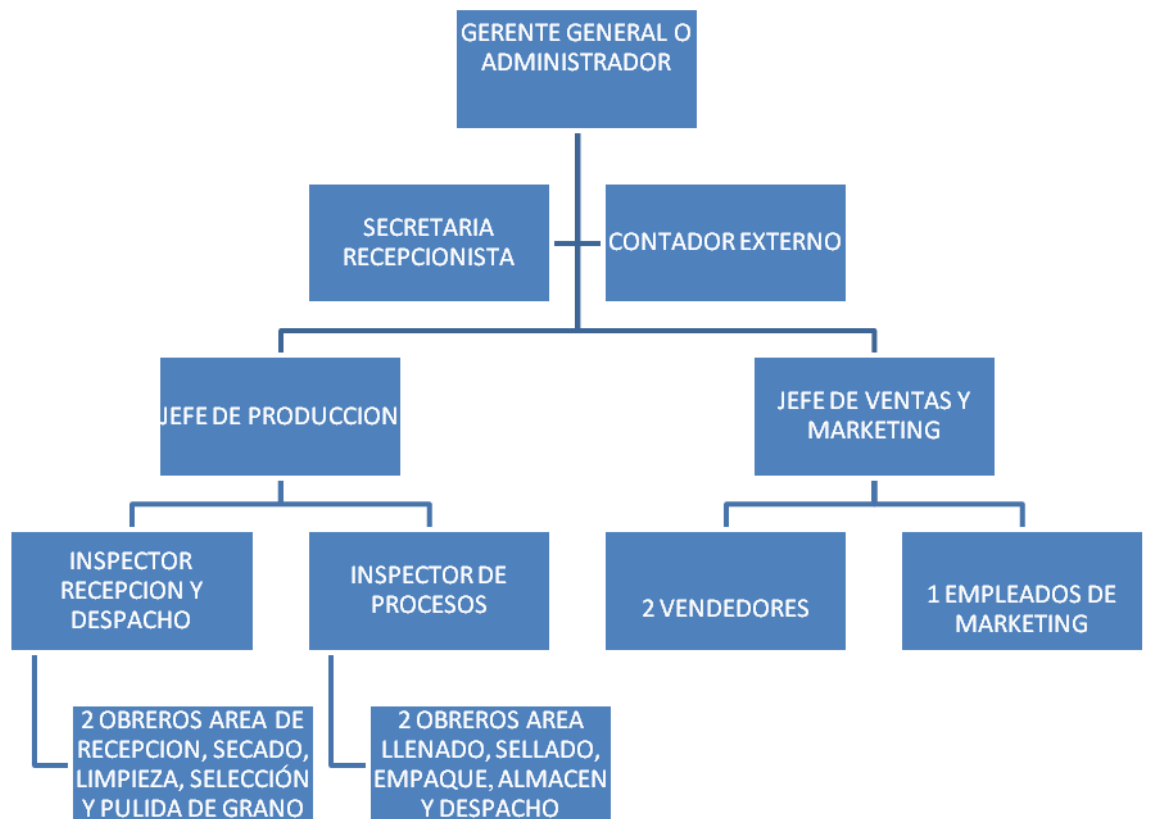
La construcción aproximadamente es de 20 x 20 m (400 m²) cemento metal

⁵ Ver anexo 2 Plano de la Planta

3.12 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

La estructura organizativa de una empresa es el esquema de jerarquización y división de las funciones componentes de ella. Jerarquizar es establecer líneas de autoridad a través de los diversos niveles y delimitar la responsabilidad de cada empleado ante solo un supervisor inmediato. Esto permite dividir, agrupar y coordinar formalmente las tareas en los puestos.

GRAFICO N15
ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



3.13 ASPECTOS LEGALES DE LA EMPRESA

MARCO LEGAL INTERNO El centro de acopio de Frejol “NATUBOLIVAR” estará formada por socios quienes aportaran el capital necesario para la ejecución del proyecto, por tal motivo será creada como persona Jurídica tal como establece la Ley de Compañías.

Se ha establecido que dicha empresa sea una Sociedad Anónima, principalmente porque al requerir un mayor capital para una mejor inversión se podrá realizar la venta de acciones.

Para dicha constitución deberemos seguir los siguientes pasos:

1. Reserva de la Denominación o Nombre de la Compañía
2. Creación de la cuenta de Integración
3. Elaboración de la Minuta
4. Celebración de la Escritura: Acompañar Habilitantes: Cédula de Identidad y Papeleta de Votaciones, Reserva de Nombre, Cuenta de Integración, En base a la minuta
5. Ingresar 4 copias de la Escritura a la Superintendencia de Compañías
6. Resolución de la Aprobación de la Constitución de la Compañía
7. Publicación del Extracto en el diario de mayor circulación de la ciudad
8. Marginación en la Notaria y sentar razón de la misma
9. Obtención del Certificado de Afiliación a la Cámara Respectiva
10. Obtención de Patente y Pago de Impuestos
11. Inscripción de la Escritura en el Registro Mercantil: 4 copias de Escritura, Afiliación a la Cámara, Patente, Publicaciones, Resoluciones
12. Devolución de 3 copias de la Escritura; con la razón respectiva
13. Obtención del RUC
14. Inscribir Nombramientos
15. Remitir a la Dirección de Registro de Sociedades: Publicación, Afiliación a la Cámara, Escritura Inscrita, RUC, Nombramientos Inscritos.

GASTOS CORRESPONDIENTES A LA CONSTITUCIÓN DE LA COMPAÑÍA

Compañía: NATUBOLIVAR. SA

Fecha: 24/05/2011

Detalle	Valor
Cuenta de Integración de Capital *	S. A. \$800 Cia. Ltda. \$400
Derechos Notariales de la Escritura de Constitución **	\$250
Publicación del Extracto, en un periódico de la ciudad **	\$80
Marginación de la Resolución de la Superintendencia en la Notaria correspondiente **	\$30
Afiliación a la Cámara de Comercio *	S. A. \$220 Cia. Ltda. \$130
Patente Municipal	\$15
Inscripción de la Compañía en el Registro Mercantil **	\$40
Inscripción de Nombramientos en el Registro Mercantil **	\$30
Honorarios	\$200
Movilización	\$20
Total	S. A. \$1685 Cia. Ltda. \$1195

Nota. *El monto depende de la Compañía

**El monto es aproximado; por lo que puede variar

En caso de necesitar más dinero para los trámites se solicitar al cliente el valor indicado; y al finalizar el trámite se realizara un ajuste de cuentas.

De producirse excedentes se devuelve al Cliente el monto sobrante

TIPO DE EMPRESA

Esta empresa se dedicará a la actividad de Acopio y comercialización de Frejol con procesos especializadas, lo que permitirá tener productos de calidad que satisfagan las necesidades del mercado.

MARCO LEGAL EXTERNO AL PROYECTO

Identificación del Impacto Ambiental.- Es necesario hacer una declaración juramentada de que se están respetando las condiciones ambientales estipuladas en las leyes de cada ciudad o país, luego serán los agentes encargados del Municipio quienes hagan la revisión y constaten que todo está en regla ya que los proyectos de inversión que deberán obligatoriamente presentar un Estudio de Impacto Ambiental, serán los que presenten las siguientes características:

1. Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos emitidos por la empresa.
2. Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
3. Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
4. Localización próxima a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
5. Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y
6. Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general los pertenecientes al patrimonio cultural.

Por otro lado la empresa deberá cumplir con los siguientes pasos:

1. Compromiso de la Dirección y la Política Ambiental.
2. Metas y Objetivos Ambientales.
3. Programa de Control Ambiental, integrado por procesos, prácticas, procedimientos y líneas de responsabilidad.
4. Auditoria y Acción correctiva, cuya función radica en la entrega de información periódica que permite la realización de revisiones administrativas y asegurar que el SGA funciona correctamente.

5. Revisión Administrativa, que es la función ejecutada por la gerencia con el objeto de determinar la efectividad del SGA.
6. Mejoría Constante, esta etapa permite asegurar que la organización cumple sus obligaciones ambientales y protege el medio ambiente.

NORMAS TECNICAS INTERNACIONALES

Nuestra empresa al lapso de poco tiempo busca obtener certificaciones como:

- **ISO 9000** son normas de "calidad" establecidas por la [Organización Internacional para la Estandarización](#) (ISO) que se pueden aplicar en cualquier tipo de organización. Se componen de estándares y guías relacionados con sistemas de gestión y de herramientas específicas como los métodos de auditoría (el proceso de verificar que los sistemas de gestión cumplen con el estándar).

Su implantación ofrece una gran cantidad de ventajas para nuestra empresa. Los principales beneficios son:

- Reducción de rechazos e incidencias en la producción o prestación del servicio
- Aumento de la productividad
- Mayor compromiso con los requisitos del cliente
- Mejora continua
- **ISO 14000** es un conjunto de documentos de gestión ambiental que, una vez implantados, afectará todos los aspectos de la gestión de una organización en sus responsabilidades ambientales y ayudará a las organizaciones a tratar sistemáticamente asuntos ambientales, con el fin de mejorar el comportamiento ambiental y las oportunidades de beneficio económico.

Se centra en la organización proveyendo un conjunto de estándares basados en procedimiento y unas pautas desde las que una empresa puede construir y mantener un sistema de gestión ambiental.

- **ISO 18,000** son estándares internacionales afines con la seguridad.

ANALISIS ORGANIZACIONAL

El centro de acopio cuenta con los mejores granos de la provincia de Bolívar, para la comercialización los cuales hacen que sean de muy buena calidad, por otro lado contamos con tecnología que nos ayuda a determinar el grado exacto de los productos para que contengan el tamaño preciso y sin impurezas.

CULTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA

1. VISION

Nuestra visión es ser el mejor centro de acopio en la zona central del país, en el mercado de granos secos para el consumo humano, en el ámbito nacional e internacional, satisfaciendo a los consumidores y clientes con calidad óptima y evitando las impurezas dentro de los siguientes 10 años.

2. MISION

NatuBolivar es la marca de productos, que las familias de la actualidad, requieren para su consumo, ya que después de una exhaustiva selección y limpieza del producto es empacado para su comercialización, nuestro mercado actual son todas las familias de Quito las cuales demandan un producto más sano, natural y económico que los productos actuales. Utilizamos la tecnología más adecuada para el proceso que requiere nuestro producto obteniendo los mejores granos para su venta, también trabajamos con calidad y responsabilidad para el bienestar de las familias ecuatorianas.

Nuestra ventaja distintiva es la mejor calidad de los granos secos, los mismos que son cultivados en las mejores tierras de la provincia Bolívar, bajo un control técnico especializado a cargo del Gobierno Provincial, el cual nos asegura tener el mejor producto para la venta, contamos con un talento humano capacitado y procesos que cuentan con certificaciones medioambientales.

3. OBJETIVOS ESTRATEGICOS

- Procesar los mejores granos secos en diferentes envases y tamaños para la comercialización en el mercado de Quito.
- Adquirir tecnología adaptable que nos permita hacer cambios en la producción en lo referente al tiempo.
- Reducir los costos de producción manteniendo los estándares de calidad exigidos por los mercados internacionales.
- Posicionar el producto del centro de acopio NATUBOLIVAR.SA. en Quito en un plazo máximo de dos años.
- Expandir el mercado a nivel nacional cubriendo las principales ciudades en un plazo de cinco años y posteriormente llegar a mercados internacionales en siete años.
- Crear una buena imagen corporativa, ser reconocidos y apreciados por nuestros clientes.

4. POLITICAS Y PRINCIPIOS

NATUBOLIVAR cultiva un conjunto de valores corporativos, que inspiran a sus directivos, técnicos y trabajadores para alcanzar nuevas metas de servicio y producción:

- **Calidad:** Contamos con productos y procesos que brindan total confianza al consumidor.
- **Integridad:** Realizamos nuestro trabajo con honestidad y transparencia, basado en normas claras y permanentes.
- **Innovación:** Buscamos constantemente mejorar nuestros productos y servicios, invirtiendo en proyectos de investigación y desarrollo, con la mejor tecnología.
- **Liderazgo:** Somos pioneros en las áreas de desarrollo agrícola, industrial y de servicios en la provincia de Bolívar.
- **Progreso:** Creamos puestos de trabajo dignos e invertimos en la productividad agrícola e industrial de la provincia.

- **Responsabilidad:** Aplicamos las más rigurosas prácticas de cuidado ambiental y desarrollo social.
- **Humildad:** Mantenemos una conducta de sencillez frente a nuestros logros porque sabemos que son el fruto del trabajo, dedicación y esfuerzo de quienes hacemos NATUBOLIVAR

ANALISIS DEL ENTORNO DE LA EMPRESA

Guaranda, ciudad ubicada en el centro del Ecuador, capital de la Provincia de Bolívar, a 220 Km. de Quito y a 150 Km. de Guayaquil, tiene el acceso vial asfaltado. Se encuentra en el noroeste de la Provincia de Bolívar. Limitada al norte por la Provincia de Cotopaxi, al sur con los cantones Chimbo y San Miguel, al este las Provincias de Chimborazo y Tungurahua, y al oeste por los cantones de Las Naves, Caluma y Echeandía. Tiene una superficie de 1.897,8 km², ubicada a 2.668 msnm.

Su principal producción se centra en la agricultura, textil y alimentaria, así como en la elaboración de bebidas, artículos de cuero, muebles y artesanía en oro y plata. La ciudad está comunicada con la costa del Pacífico por carretera, además de encontrarse cerca a la carretera Panamericana que la comunica con otros países situados al norte y sur de Ecuador.

Al estar ubicados en Guaranda se tiene una considerable cercanía de los proveedores y una cómoda y accesible movilización al futuro mercado final, ya que se cuenta con el fácil acceso a las autopistas que llevan a la ciudad de Quito.

Por la factibilidad que se tiene con las principales vías de la provincia se tiene una gran facilidad de acceso a los primordiales proveedores por lo que es considerada la posición muy buena en comparación de los proveedores.

Para el transporte se realizara un convenio con una empresa de transportes los mismos que nos proveerán de los camiones para el transporte y distribución de los productos hasta llegar al mercado final, y en algunas ocasiones que sea de emergencia para traer la materia prima.

La infraestructura del Centro de Acopio como estará ubicada en la ciudad de Guaranda en el sector de Guanujo, esta contara con todos los servicios públicos necesarios para la elaboración de los productos y para las necesidades de los empleados, pues incluso la relativa cercanía con los proveedores que se encuentra de una hora a hora y media en auto tomando en cuenta que la carretera se encuentra en muy buen estado de asfalto y en referencia al mercado final se encontrara a cuatro horas, esto promueve la realización del proyecto pues el traslado del producto final no llevaría más de 5 horas hasta los comercializadores.

La educación de las personas, que se encuentran en el entorno de la zona donde estará el Centro de Acopio y distribución, es la idónea para la manufactura de los productos y por otro lado se llevara una continua capacitación para el cuidado y mantenimiento de la maquinaria y la planta. En relación a la parte administrativa las personas que se deben elegir serán totalmente calificadas y continuamente capacitadas para que se lleve un buen control de la microempresa

ANALISIS FODA

FORTALEZAS

- ✓ Personal altamente capacitado
- ✓ Personal con actitud positiva para realizar su trabajo
- ✓ Conocimiento del mercado de nuestro producto
- ✓ Disponibilidad de materiales
- ✓ Disponibilidad de un local propio
- ✓ Disponibilidad de maquinaria adecuada
- ✓ Disponibilidad de proveedores locales y extranjeros

DEBILIDADES

- ✓ No disponer de toda la tecnología de punta que se requiere
- ✓ Presupuesto limitado
- ✓ Gastos elevados
- ✓ Poco reconocimiento en el mercado

AMENZAS

- ✓ Competencia extranjera bien posicionada en el mercado
- ✓ Apertura de nuevos mercados
- ✓ Inestabilidad política, social y económica
- ✓ Crecimiento reducido del segmento de mercado
- ✓ Falta de apoyo del estado a los productores internos

OPORTUNIDADES

- ✓ Líder en el mercado
- ✓ Estabilidad de la empresa
- ✓ Apoyo por parte de los diferentes supermercados para poder comercializar nuestro producto
- ✓ Facilidad en la obtención de créditos privados
- ✓ Colaboración del gobierno provincial de Bolívar

REGLAMENTO INTERNO

I.- HORARIOS DE TRABAJO

PRIMERA.- Se conviene expresamente que el horario es de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 hrs., con una hora para tomar sus alimentos en el horario de 13:00 a 14:00 hrs. y cualquier modificación deberá ser preautorizado por su supervisor directo.

SEGUNDA.- Los horarios señalados podrán ser modificados por la empresa según las necesidades de la misma siendo obligación de esta dar aviso a el o los trabajadores.

TERCERA.- La empresa concede como máximo tres tolerancias a la quincena de quince minutos cada una, al incurrir en el tercer retardo de quince minutos a la quincena a la hora de entrada exclusivamente, automáticamente se le descontara medio día de salario.

CUARTA.- Cada trabajador deberá firmar su asistencia diaria en las listas correspondientes ubicadas en el área de Recursos Humanos y acentuar en la misma sus horarios de comida y salida de la compañía.

QUINTA.- El trabajador se compromete a hacer efectivo el tiempo laboral respetando sus horarios de lo contrario le será descontado de su salario el tiempo faltante o se considerara como media falta o falta completa según sea el caso.

SEXTA.- Esta estrictamente prohibido registrar la asistencia de algún otro compañero de trabajo, el que incurra en este hecho será acreedor a una sanción en la que existe la posibilidad de baja definitiva.

SÉPTIMA.- Ningún trabajador podrá ausentarse de la empresa antes de terminar su jornada diaria sin la previa autorización de su jefe inmediato respectivo, o en su defecto con la autorización de Recursos Humanos.

II.- PERMISOS Y FALTAS

OCTAVA.- Los permisos deben ser forzosamente solicitados por escrito y con 72 hrs., de anticipación, el permiso que no cumpla con dichos requisitos automáticamente se considerara nulo.

NOVENA.- El Jefe y/o Gerente responsable del área son quienes estarán facultados a autorizar el permiso y las condiciones bajo el que este se autorice. Todos los permisos serán sin goce de sueldo en el caso de que sea día completo salvo que los funcionarios antes mencionados autoricen lo contrario.

DECIMA.- El único comprobante que justifica una incapacidad es el que expide el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, cabe hacer mención que no será válido ningún otro documento

DECIMA PRIMERA.- Los trabajadores que falten a sus labores por cualquiera que sea la causa, tendrán que dar aviso inmediato al Jefe responsable del área, este aviso debe ser telefónico o por escrito y en caso de ser incapacidad tendrá que hacer llegar el comprobante el día que inicia la misma en caso contrario se aplicará como falta injustificada. Una vez informado, será responsabilidad del Socio y/o Gerente informar a Recursos Humanos las condiciones del hecho, para el control respectivo del expediente.

DECIMA SEGUNDA.- Al momento de acumular tres faltas injustificadas la empresa tendrá la facultad de dar la baja inmediata

III.- RESTRICCIONES

DECIMA TERCERA.- El personal de la compañía deberá portar a su entrada y en todo momento durante su estancia en la empresa la credencial, en caso contrario le será restringida la entrada. Los únicos que pueden autorizar la entrada sin credencial son el Gerente del área responsable y/o el Socio.

DECIMA CUARTA.- La política de uniformes será aplicada de lunes a viernes, la falta y cumplimiento de su utilización podrá ser causa de las sanciones correspondientes

DECIMA QUINTA.- Se establecen la vestimenta, tomando en consideración que no se permitirá la utilización de mezclilla, tenis y para caballeros las playeras sin cuello, falta de calcetines, etc.

DECIMA SEXTA.- Por disposición oficial de la Secretaría de Salud y por así convenir a los intereses de nuestra empresa queda estrictamente prohibido fumar dentro de las instalaciones, SE ASIGNARA el área del estacionamiento para tal efecto, en el entendido que deberá ser razonable el tiempo que se tome para esta actividad.

DECIMA SEPTIMA.- La salida del personal fuera de las instalaciones será únicamente durante su horario de comida o por alguna consigna especial de trabajo que puede ser autorizada solamente por el Gerente del área y/o Socios responsable, para lo cual deberá ser registrado en los controles ubicados en Recursos Humanos. No se permitirán situaciones de abandono por causas diferentes a las de trabajo.

DECIMA OCTAVA.- Por cuestiones de seguridad, cada trabajador de la compañía podrá ser sujeto a una revisión al momento de su entrada de la compañía por el personal de seguridad

DECIMA NOVENA.- El trabajador podrá ser revisado físicamente así como sus pertenencias, al momento de su salida de la empresa, si al momento de su revisión pretende sacar artículos de la empresa deberá justificarlo con un pase de salida proporcionado por alguna de las personas con esta facultad, en el caso de no justificar la salida de los artículos, estos tendrán que serle retenidos hasta el momento de aclararlo.

VIGÉSIMA.- Queda prohibido a los trabajadores:

1. Ejecutar cualquier acto que pueda poner en peligro su seguridad, la de sus compañeros de trabajo o la de terceras personas así como al establecimiento o en el lugar en que el trabajo se desempeñe.
 2. Sustraer de la empresa, útiles de trabajo, herramientas o materias primas, sin el permiso de la persona facultada para ello.
 3. Provocar en el interior del centro de trabajo, escándalos, riñas o cometer actos que alteren la disciplina así como distraer y quitar el tiempo a otro compañero sin causa justificada.
 4. Suspendir y ausentarse de sus labores sin autorización del Socio o Gerente del área responsable.
 5. Distraerse en cualquier actividad ajena al trabajo.
 6. Introducir personas ajenas a la empresa a menos que estas sean justificadas y por autorización del Socio o Gerente del área responsable.
 7. Dedicarse a juego de manos de azar, proferir palabras obscenas, cruzar apuestas, etc.
 8. Realizar colectas o rifas dentro de la empresa y hacer cualquier clase de propaganda, así como la venta por catálogos o cualquier otro tipo, de cualquier artículo.
 9. Usar útiles y herramientas de la empresa para fines particulares o distintos de aquellos para los que están destinados.
 10. Utilizar el Internet para fines distintos de las actividades establecidas.
- Las demás establecidas en el contrato individual de trabajo

VIGÉSIMA PRIMERA.- DIAS DE DESCANSO

De acuerdo a la Ley de Trabajo son días de descanso obligatorio:

- El 1o. de enero;
- El 1o. de mayo;
- El 25 de diciembre
- El 31 de diciembre

IV.- VISITANTES, AREAS COMUNES Y ESTACIONAMIENTO

VIGÉSIMA SEGUNDA.- Ningún visitante podrá pasar a la zona de oficinas (después del área de recepción) hasta que la persona que venga a visitar pase por esta o le atienda en esta misma área, según el caso. Para que a las visitas se les permita el acceso amable y eficiente, tendrán que ser registradas en la agenda de diario la cual será supervisada por el Jefe de Seguridad, esta agenda será elaborada por la Asistente de Socios

VIGÉSIMA TERCERA.- El único lugar de acceso para clientes son los privados y/o sala de juntas y es en estos donde deberán ser atendidos (solo podrán pasar a las oficinas de Socios con la presencia de alguno de ellos), los mensajeros ó cobradores serán atendidos en la sala de recepción y en caso de excepción, tendrá que solicitarse autorización al Socio y/o Gerente del área responsable.

VIGÉSIMA CUARTA.- Se deberá de brindar un servicio eficiente y con prontitud, teniendo siempre como prioridad no hacer esperar al cliente por más de 5 minutos. En caso de demora, la asistente de Socios deberá recordar telefónicamente al personal visitado sobre la tardanza en este rubro.

VIGÉSIMA QUINTA.- El estacionamiento en la compañía esta restringido, las únicas personas que tienen lugar son Los Socios y por las noches el acceso será para el auto de entrega de pedidos, mismo que será responsabilidad del área de cobranza el retirarlo a las 8:30 a.m. para permitir el acceso a Socios.

VIGÉSIMA SEXTA.- Será responsabilidad del área de ventas la correcta y eficiente utilización del automóvil de entrega de pedidos, para lo cual deberá coordinar que se mantenga en condiciones mecánicas, limpieza y verificación vehicular en tiempo y forma. La utilización del vehículo distinta a la entrega de pedidos, deberá ser pre-autorizada únicamente por un Socio.

El vehículo deberá ser guardado en el estacionamiento de las oficinas al finalizar el día de trabajo obligatoriamente. El jefe de seguridad deberá realizar un inventario diario sobre las condiciones y kilometraje con que sale y regresa dicho vehículo, reportando el estatus en su reporte diario de actividades.

VIGESIMA SEPTIMA.- El jefe de seguridad deberá registrar diariamente (lunes a sábado) los accesos, visitas y demás actividades, tanto del personal de la empresa como de visitantes en el REPORTE DIARIO DE INCIDENTES. Cualquier actividad que contravenga el cumplimiento de este REGLAMENTO deberá ser anotado en este reporte.

VIGÉSIMA OCTAVA.- Se designara un área de cocina y comedor en la parte posterior de la empresa, misma que deberá conservarse perfectamente limpia y libre de cualquier traste o accesorio fuera de su lugar. Será responsabilidad de cada empleado la limpieza inmediata del lugar que utilice para el consumo de sus alimentos así como del lavado de los utensilios correspondientes.

VIGÉSIMA NOVENA.- El comedor es un área designada exclusivamente para el consumo de alimentos en horarios de comida, horario que se fijara de 14:00 a 15:00 exclusivamente y será utilizado con la disciplina y limpieza que así se amerite. La imagen de esta área es importante, ya que podrá ser utilizada en cualquier momento para invitar clientes y visitas.

TRIGESIMA.- Los baños de mujeres y hombres deberán mantenerse en las mejores condiciones de sanidad por cortesía y educación, deberá abstenerse de tirar basura en el WC tomando en cuenta que no se podrá permanecer en

ellos para cualquier otra actividad y mucho menos fumar dentro de los mismos.

En caso de no encontrar accesorios, artículos y/o papel higiénico en el baño, deberá comunicarse inmediatamente al encargado de bodega para su resurgimiento.

V.- LLAMADAS TELEFONICAS

TRIGESIMA PRIMERA .- Las llamadas deben ser atendidas sin excepción de forma expedita, clara y oportuna, es prioritario para la empresa que la comunicación con clientes, proveedores, empleados y cualquier persona que nos llame, se realice sin pérdidas de información y al momento. Las llamadas personales deberán ser limitadas y con tiempo medido.

La responsabilidad primaria de cualquier llamada de entrada es del área de Administración sin embargo, en caso de saturación de líneas telefónicas, se deberá tener especial interés en contestar cualquier llamada que se tenga la certeza que está siendo abandonada.

Por ningún motivo se puede tener una llamada más de un minuto sin respuesta. En caso de ausencia (corta o larga) el responsable de cada extensión deberá encargar (ENRUTAR) a su compañero más cercano, la atención a sus llamadas, evitando con ello la pérdida y saturación del conmutador.

VI.- POLITICAS DE USO DE TELEFONOS Y CELULARES

TRIGESIMA SEGUNDA.- Con la finalidad eficientar los gastos de telefonía en las líneas de la empresa se presentan las siguientes normas.

Con la finalidad de mantener las líneas fijas disponibles, TODAS las llamadas de salida deberán realizarse a través de los teléfonos asignados a Socios y Gerentes, mismos que cuentan con servicio ilimitado de llamadas.

Los teléfonos fijos que tendrán UNICAMENTE SALIDA a llamadas a celular y largas distancia serán los de Socios, Gerentes y el de Administración estará bloqueado continuamente con claves personales y confidenciales.

En caso de requerir una llamada (de negocio o emergencia) a celular o larga distancia, será solicitada a recepción a través del formato expreso y pre-autorizada por el socio responsable.

Las llamadas locales, deberán ser limitadas a uso de oficina y/o clientes, observando frecuencia y duración razonable.

VII.- JUNTAS

TRIGESIMA TERCERA En caso de que algún Socio y/o Gerente necesite convocar a junta, en primera instancia tendrá que ser solicitada a la Asistente y se sugiere mencionar en dicha solicitud:

- Motivo de la junta.
- Moderador y/o responsable de la reunión
- Plan de trabajo.
- Quienes participarán en ésta.
- Duración de la junta (el moderador deberá hacer cumplir el tiempo estimado y concretar acuerdos)
- Orden del día y Fecha.

Las juntas no pueden ser fuera de las instalaciones (estacionamiento, accesos, etc.) o en áreas comunes en general (comedor, pasillos, baños, archivo, papelería, etc.).

Se deberá observar disciplina y productividad a través de alcanzar acuerdos que promuevan la productividad y cumplimiento de objetivos.

Será responsabilidad de cada participante la responsabilidad y participación en las reuniones, a través de la asistencia puntual y la oportuna preparación sobre los temas a tratar.

Con la finalidad de dar seguimiento al éxito de cada reunión, será obligatoria la preparación y publicación entre los participantes, de la MINUTA correspondiente, misma que deberá observar acuerdos y compromisos que conlleven al éxito mencionado. El moderador será quien vigile este ordenamiento.

VIII.- ACTAS ADMINISTRATIVAS

TRIGESIMA CUARTA.- Las actas administrativas, se aplican cuando alguien a pesar de estar enterado y saber de los reglamentos, políticas y responsabilidades de la empresa no cumple con las mismas.

El único que puede autorizar levantar un acta administrativa es el Socio o en ausencia del mismo es el Gerente del área responsable.

Al juntar la tercera Acta administrativa, la empresa de acuerdo a la Ley de Trabajo, tiene la facultad de rescindir el contrato y la baja definitiva del mismo.

IX.- SANCIONES DISCIPLINARIAS

TRIGESIMA QUINTA.- La empresa podrá aplicar a los trabajadores que desacaten cualquiera de los puntos mencionados en este reglamento, alguna de las sanciones que a continuación se señalan según la gravedad:

✓ **Amonestación**

Suspensión de sus labores hasta por un término de ocho días sin goce de sueldo

✓ **Rescisión de contrato**

Por la primera falta injustificada, suspensión de un día sin goce de sueldo

Por la segunda falta injustificada, suspensión de dos días sin goce de sueldo

Por la tercera falta injustificada, suspensión de tres días sin goce de sueldo

Por la cuarta falta injustificada procederá la rescisión de contrato sin responsabilidad para la empresa.

Cabe hacer mención que es obligación del trabajador

- Comunicar al patrón las deficiencias que adviertan en el trabajo a fin de evitar daños y perjuicios y cuando este en riesgo la seguridad de la misma.
- Guardar escrupulosamente los secretos E INFORMACION CONFIDENCIAL que conozcan de la empresa, así como de los asuntos administrativos cuya divulgación pueda causar perjuicios a la empresa.
- Poner en conocimiento del patrón las enfermedades contagiosas que padezcan tan pronto como tengan conocimiento de las mismas.

X.- OBJETIVOS Y SUPERVISION AL PERSONAL

TRIGESIMA SEXTA.-

1. Cada Gerente deberá presentar al Socio respectivo durante los PRIMEROS 5 DIAS DEL MES, los objetivos mensuales de cada persona que le reporta y el de ellos mismos.
2. Con la finalidad de dar seguimiento al plan mensual, se deberán realizar reuniones gerenciales, CADA LUNES a las 9:00 a.m. Tiempo aproximado 2 horas. Para supervisar los avances y tomar acciones que conlleven al oportuno y correcto cumplimiento de los mismos. En esta reunión semanal se revisaran las actividades fijas que deberá cumplir CADA PERSONA así como las otras acciones que se deberán cumplir como parte de la operación diaria.
3. Obligadamente y en forma diaria (8:30am) deberán reunirse al menos los gerentes, para realizar y organizar las prioridades de sus actividades, preparando una lista clara y detallada de las acciones que tomaran ese día. (Tiempo aproximado 30minutos)
4. Una vez definidas las actividades, será obligatoria para lo gerentes la utilización de la agenda, donde deberán registrar todas las actividades a realizar y que deberán supervisar que se realicen en forma diaria por cada una de las personas.

5. Lo anterior deberá permitir a todos los gerentes, que se cumplan todas las actividades programadas para el día y la hora establecida, en el entendido de que, si no se finalizan, deberá coordinarse mayor esfuerzo por parte de los asociados para su culminación en tiempo, forma y calidad requerida.

TRIGESIMA SEPTIMA.- EVALUACIONES AL PERSONAL

Para poder la productividad de cada área de servicio así como del personal involucrado, se realizaran evaluaciones de cumplimiento de objetivos en forma trimestral. Esta evaluación se practicara en los 5 días siguientes al finalizar los meses correspondientes y deberán ser entregadas al área de Recursos Humanos. Las evaluaciones serán realizadas por el supervisor inmediato y deberán contener los resultados de cumplimiento de cada objetivo predefinido y deberá contarse con la firma del personal evaluado, como parte de su aceptación. Se deberá mencionar las causas por la que no se cumplieron los objetivos y las áreas de mejora que deberán observarse para eventos futuros.

X.- OBLIGACIONES DE LA EMPRESA

TRIGÉSIMA OCTAVA.- Son obligación de la empresa:

1. Pagar a los trabajadores los salarios pactados e indemnizaciones a que tengan derecho en tiempo y forma.
2. Proporcionar instrumentos y materiales necesarios para ejecutar su trabajo.
3. Guardar a los trabajadores la debida consideración, absteniéndose de maltrato de palabra y obra.
4. Conceder a los trabajadores o empleados el tiempo necesario para el ejercicio de voto de elecciones populares.
5. Organizar permanentemente o periódicamente cursos de capacitación y adiestramiento.
6. Adoptar las medidas de higiene y seguridad previstas por las leyes.
7. Tomar las medidas preventivas de accidentes que sean necesarias.

8. Proporcionar a los trabajadores los primeros auxilios que necesiten.

TRIGÉSIMA NOVENA.- Las situaciones no previstas en el presente reglamento se resolverán de acuerdo con lo que sobre el particular disponga en contrato de trabajo, la ley federal del trabajo, el uso, la costumbre y los principios generales de derecho.

CUADRAGESIMA.- El presente reglamento interno de trabajo será entregado a cada uno de los trabajadores al servicio de la empresa al momento de su contratación, a efecto de que conozca sus derechos y obligaciones.

CAPITULO IV

4 ESTUDIO ECONOMICO

4.1 INVERSION INICIAL EN ACTIVO FIJO Y DIFERIDO

La inversión en activos se puede diferenciar claramente. En este apartado se define la inversión monetaria solo en los activos fijos y diferidos, que corresponden a todos los necesarios para operar la empresa desde los puntos de vista de producción, administración y ventas.

4.1.1 ACTIVO FIJO

Son los que la empresa no puede desprenderse fácilmente sin ocasionar problemas a sus actividades productivas y son de propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinarias, equipo, mobiliario, herramientas y otros

4.1.1.1 ACTIVO FIJO DE PRODUCCION

CUADRO N°18 ACTIVOS FIJOS DE PRODUCCION			
Q	Equipos	Precio U	Precio Total
2	Romanas de plataforma cap. 500 kg	\$ 500.00	\$ 1,000.00
1	Venteadora o catadora de succión, motor 5 hp	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
1	Clasificadora vibradora	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00
1	Hornilla hierro negra 3/8" grosor 1 x 1.5 x 2.40 m	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
1	Secador con elevadores de huacal, 65 sacos cap	\$20,000.00	\$ 20,000.00
2	Silos enfriamiento con tolvas, 65 sacos c/u	\$ 1,000.00	\$ 2,000.00
1	Máquina pulidora para frijoles. Cap. 20 sacos/hora	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
1	Banda para seleccionar granos manual 0.40 x 6 m	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
1	Tolva dosificadora llenadora granos, bolsa polietileno	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
2	Selladoras de pedal para polietileno	\$ 300.00	\$ 600.00
1	Medidor de humedad granos marca Motonco	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
1	Balanza granataria peso neto, cap, 2 kg	\$ 150.00	\$ 150.00
1	Termómetros metálicos, chuzos, romana plato 10 k	\$ 100.00	\$ 100.00
1	Juego herramientas básicas	\$ 150.00	\$ 150.00
1	Prensa banco, máquina soldar eléctrica, taladro	\$ 700.00	\$ 700.00
1	Transformador eléctrico 50 KW , 220 V	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
		TOTAL	\$ 46,200.00
Fuente: Investigación Propia Elaborado por: El autor			

4.1.1.2 ACTIVO FIJO DE ADMINISTRACION Y VENTAS

CUADRO N°19 ACTIVOS FIJOS DE OFICINA Y VENTAS			
Q	Equipos	Precio Unitario	Precio Total
4	Computadoras	\$ 650.00	\$ 2,600.00
2	Impresoras	\$ 300.00	\$ 600.00
2	Escritorios	\$ 700.00	\$ 1,400.00
6	Sillas Oficinas	\$ 50.00	\$ 300.00
1	Mesa Escritorio	\$ 600.00	\$ 600.00
9	Sillas	\$ 50.00	\$ 450.00
TOTAL			\$ 5,950.00
Fuente: Investigación Propia			
Elaborado por: El autor			

4.1.2 TERRENO Y OBRA CIVIL

El terreno que se pretende adquirir es de una superficie de $20 \times 25\text{m} = 500\text{m}^2$ según fue determinado en el estudio técnico. En la donde se localizará la empresa, el suelo tiene un costo de \$25 por m^2 , por lo q el costo del terreno es de \$12.500.

El área de construcción aproximada del edificio es de 400 m^2 , tomando en cuenta la obra gris a \$150 el metro, se tiene una inversión aproximada de \$60.000

El total del costo del terreno y la construcción es de **\$72.500**

4.1.3 ACTIVO DIFERIDO

Las inversiones en activos diferidos son todas las inversiones que se realizan sobre los activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos por la compañía que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto. Entre estos se encuentran los gastos de constitución, patentes y licencias, gastos de puestas en marcha, imprevistos, intereses y demás cargos financieros.

Gastos de Constitución Los gastos de constitución incluyen honorarios del abogado, publicaciones en el periódico, trámites notariales y de inscripción de la escritura en el registro mercantil para realizar la constitución de una sociedad anónima lo que tendrá un costo de \$500 dólares.

Patentes y Licencias El pago de licencias generales que certifiquen el funcionamiento de la empresa como permisos municipales, permisos sanitarios, autorizaciones, por lo que se tiene que pagar \$300 dólares.

Gastos de Puesta en Marcha Estos gastos son los desembolsos para el funcionamiento de las instalaciones de la empresa, así se tienen los pagos de garantías, suministros, publicidad, que sería de un aproximado a \$5000

CUADRO N°20 ACTIVOS DIFERIDOS	
Concepto	Costos
Gastos de Constitución	\$ 500.00
Gastos Patentes Municipales	\$ 300.00
Gastos de Puesta en Marcha	\$ 5,000.00
Total	\$ 5,800.00
Fuente: Investigación Propia	
Elaborado por: El autor	

4.1.4 INVERSION TOTAL EN ACTIVOS FIJOS Y DIFERIDOS

CUADRO N°21 INVERSION TOTAL	
CONCEPTO	COSTO TOTAL ANUAL
Equipo de producción	\$ 46,200.00
Equipo de oficina y ventas	\$ 5,950.00
Terreno	\$ 12,500.00
Edificio	\$ 60,000.00
Activos diferidos	\$ 5,800.00
TOTAL	\$ 130,450.00
Fuente: Investigación Propia	
Elaborado por: El autor	

4.2 PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCION

El costo de producción está conformado por todas aquellas partidas que intervienen directamente en producción, en este caso será los procesos para dar un valor agregado al Frejol para su posterior comercialización:

CUADRO N° 22 COSTOS DE PRODUCCION	
CONCEPTO	COSTO TOTAL ANUAL
Materia Prima	\$ 436,800.00
Embase y Embalaje	\$ 186,210.27
Otros Materiales	\$ 1,722.00
Energía Eléctrica	\$ 1,800.00
Agua	\$ 1,200.00
Combustible	\$ 4,620.00
Mano de Obra directa	\$ 18,405.60
Mano de Obra Indirecta	\$ 21,895.26
Mantenimiento	\$ 1,692.00
Total	\$ 674,345.13
Fuente: Investigación Propia	
Elaborado por: El autor	

4.2.1 MATERIA PRIMA

En este punto se toma como materia prima al principal bien que se va a transformar para la futura comercialización. En este caso se toma al frejol como materia prima ya que como un Centro de Acopio y Comercialización de Frejol se le va a dar un Valor Agregado a dicho producto para su futura venta en el mercado de Quito.

CUADRO N°23 COSTOS DE MATERIA PRIMA				
Materia Prima	Q Diaria (Lb)	Costo (Lb)	Consumo Anual (Lb)	Costo Total Anual
Frejol	728	\$ 0.30	1456000	\$436,800.00
Fuente: Investigación Propia				
Elaborado por: El autor				

4.2.2 EMBASE Y EMBALAJE

CUADRO N°24 COSTOS DE ENVASES Y EMBALAJES					
	Q Diaria	3% de Merma	Cto por U	Consumo Anual	Costo Anual
Fundas 1Lb	728	750	\$ 0.07	1499680	104977.6
Bolsas Máster 24 Lb	30	31	\$ 0.10	62487	6248.7
Etiquetas	728	750	\$ 0.05	1499680	74984.0
				Total	\$186,210.27
Fuente: Investigación Propia Elaborado por: El autor					

4.2.3 OTROS MATERIALES

CUADRO N°25 OTROS MATERIALES				
Concepto	Consumo Mensual	Consumo Anual	Cto Unitario	Cto Anual
Cubre bocas	20	240	0.1	24
Gantes de Látex	10	120	0.3	36
Botas de Látex	6	72	1	72
Franelas	20	240	0.5	120
Detergente Industrial	15	180	5	900
Escobas	6	72	2.5	180
Bactericida	5	60	5	300
Cepillos Industriales	5	60	1.5	90
			TOTAL	\$ 1,722.00
Fuente: Investigación Propia Elaborado por: El autor				

4.2.4 MANO DE OBRA

Es aquella que interviene personalmente en el proceso de producción como son los obreros.

CUADRO N°26 MANO DE OBRA DIRECTA ⁶			
PERSONAL	CARGO	SALARIO MENSUAL	SALARIO ANUAL
AGUILAR LUIS	OBREIRO/ ASIST BODEGA	\$ 300.00	\$ 4,601.40
ARCOS VINICIO	OBREIRO/ ASIST BODEGA	\$ 300.00	\$ 4,601.40
BONILLA ERNAN	OBREIRO	\$ 300.00	\$ 4,601.40
BORJA LUIS	OBREIRO	\$ 300.00	\$ 4,601.40
		SUELDO TOTAL ANUAL	\$ 18,405.60
Fuente: Investigación Propia			
Elaborado por: El autor			

La mano de obra indirecta se refiere a quienes aun estando en producción no son obreros, tales como supervisores, jefes de turno, gerente de producción, etc

CUADRO N°27 MANO DE OBRA INDIRECTA			
PERSONAL	CARGO	SALARIO MENSUAL	SALARIO ANUAL
GIRON GUSTAVO	INSPECTOR BODEGA	\$ 450.00	\$ 6,620.10
GONZALEZ EDWIN	INSPECTOR PROCESOS	\$ 450.00	\$ 6,770.10
LOAIZA EDUARDO	JEFE DE PRODUCCION	\$ 570.00	\$ 8,505.06
		SUELDO TOTAL ANUAL	\$ 21,895.26
Fuente: Investigación Propia			
Elaborado por: El autor			

4.2.5 COMBUSTIBLE

CUADRO N° 28 COMBUSTIBLE				
Consumo de la caldera en litros de diesel por hora	8	L/h		
Horas q permanece encendida la caldera por día	7	h/día		
Consumo diario	56	Litros	14	Galones
Consumo anual	16800	Litros	4200	Galones
Precio del diesel	1.1	Dólar		
Costo Anual			\$ 4,620.00	\$/año
Fuente: Investigación Propia				
Elaborado por: El autor				

⁶ Vease Anexo3

4.3 PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACION

De acuerdo con el organigrama general de la empresa mostrado en el estudio técnico, está contaría con un gerente o administrador, una secretaria y un contador. El sueldo del personal administrativo es el siguiente:

CUADRO N°29 GASTOS EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS ⁷			
NOMBRE	CARGO	SUELDO	SUELDO
		MENSUAL	ANUAL
GRANIZO IVAN	CONTADOR	\$ 400.00	\$ 6,047.20
TAPIA DAVID	GERENTE GENERAL	\$ 800.00	\$ 11,830.40
JIMENEZ MARIA	SECRETARIA RECEPCIONISTA	\$ 380.00	\$ 5,758.04
TOTAL		\$ 1,580.00	\$ 23,635.64
Fuente: Investigación Propia			
Elaborado por: El autor			

Además, la administración tiene otros egresos como los gastos de oficinas, los cuales incluyen papelería, lápices, plumas, facturas, CDs, teléfono y otros; esto asciende a un total de \$500 mensuales o \$6000 anuales

CUADRO N°30 GASTOS DE ADMINISTRACION	
CONCEPTO	COSTO TOTAL ANUAL
Sueldos Personal	\$ 23,635.64
Gastos de Oficina	\$ 6,000.00
TOTAL	\$ 29,635.64
Fuente: Investigación Propia	
Elaborado por: El autor	

⁷ Vease Anexo4

4.4 PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTA

De acuerdo con el organigrama general de la empresa presentado en el estudio técnico, se tendría un jefe de ventas, 2 asesores de ventas y un empleado de mercadeo, los cuales se consideran suficientes para el nivel de ventas que tendrá la empresa en la primera etapa de funcionamiento, en la que se venderá 1'456.000 lb/año. El sueldo de este personal se muestra en el siguiente:

CUADRO N°31 GASTOS EMPLEADOS DE VENTAS ⁸				
NOMBRE	CARGO	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL	COMISION ANUAL
ACOSTA DAVID	JEFE DE VENTAS	\$ 500.00	\$ 7,738.80	\$ 1,200.00
ZAPATA MARIA	ASESOR COMERCIAL	\$ 264.00	\$ 4,263.49	\$ 633.60
ARMAS VICTOR	ASESOR COMERCIAL	\$ 264.00	\$ 4,263.49	\$ 633.60
SANCHEZ JOSE	MARKETING	\$ 300.00	\$ 4,748.88	\$ 720.00
TOTAL		\$ 1,370.00	\$ 21,014.67	\$ 3,187.20
Fuente: Investigación Propia Elaborado por: El autor				

Además, el departamento de venta tiene otros egresos como son los gastos de publicidad y movilización; esto asciende a un total de \$200 mensuales o \$2400 anuales de publicidad y \$500 mensuales o \$6000 anuales de movilización

CUADRO N°32 GASTOS DE VENTAS	
CONCEPTO	COSTO TOTAL ANUAL
Sueldos Personal	\$ 21,014.67
Comisiones	\$ 3,187.20
Publicidad	\$ 2,400.00
Movilización	\$ 6,000.00
TOTAL	\$ 32,601.87
Fuente: Investigación Propia Elaborado por: El autor	

⁸ Vease Anexo5

4.5 COSTOS TOTALES DE OPERACIÓN DE LA EMPRESA

El costo total que tendría la producción anual de 1'456.000 lb de frejol. Hay que tener presente que todas estas cifras se determinaron en el periodo cero, es decir, antes de realizar la inversión.

CUADRO N°33		
GASTOS TOTAL DE OPERACIÓN		
CONCEPTO	COSTO ANUAL	TOTAL PORCENTAJE
Gastos de Producción	\$ 674,345.13	91.55
Gastos de Administración	\$ 29,635.64	4.02
Gastos de Ventas	\$ 32,601.87	4.43
TOTAL	\$ 736,582.64	100
Costo Unitario	\$ 0.51	
Fuente: Investigación Propia		
Elaborado por: El autor		

4.6 DEPRECIACION Y AMORTIZACION

La depreciación de activos fijos se define como “la magnitud que expresa la pérdida de valor, en el transcurso del tiempo, de los activos físicos por efecto del desgaste, agotamiento u obsolescencia”⁹

Para el cálculo de la depreciación se ha tomado el método de línea recta que supone que el activo se desgasta por igual durante cada uno de los periodos contables, por tratarse de un restaurante, el desgaste de los equipos de cocina, oficina e insumos y menaje tienen un desgaste mayor al usual por lo tanto se lo ha proyectado únicamente para 5 años.

CUADRO N°34						
DEPRECIACION DE ACTIVOS						
		AÑOS				
ACTIVOS	% Depre	1	2	3	4	5
Infraestructura	5%	\$ 3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00
Maquinaria	10%	\$ 4,620.00	\$4,620.00	\$4,620.00	\$4,620.00	\$4,620.00
Muebles y enseres	10%	\$ 275.00	\$ 275.00	\$ 275.00	\$ 275.00	\$ 275.00
Equipos de Computación	33.33%	\$ 1,066.56	\$1,066.56	\$1,066.56		
TOTAL		\$ 8,961.56	\$8,961.56	\$8,961.56	\$7,895.00	\$7,895.00

Amortización es “la cantidad deducida del valor contable de un activo intangible en cada periodo de tiempo” La amortización de estos activos según la legislación es permitida hasta 5 años.

CUADRO N°35					
AMORTIZACION¹⁰					
Total Activo Diferido	5800				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Amortización	\$1,160.00	\$1,160.00	\$1,160.00	\$1,160.00	\$1,160.00
Saldo en Libros	\$4,640.00	\$3,480.00	\$2,320.00	\$1,160.00	\$ -
Fuente: Investigación Propia					
Elaborado por: El autor					

⁹ MENESES, Edilberto; Op. Cit. P. 95

¹⁰ Véase Anexo10

4.7 FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION

Para el presente proyecto las fuentes de financiamiento que utilizaremos serán dos, interna y externa. Las fuentes internas que provienen de las aportaciones de los inversionistas en efectivo o en especies, y la segunda fuente de financiamiento, es de tipo externo como préstamos bancarios. Para financiar el presente proyecto, se lo hará con una inversión de recursos propios del 30 % y con recursos externos del 70%. El 30% será financiado con las aportaciones de los socios tanto en activos fijos y diferidos. Este 70% será financiado mediante un crédito que se realizará a través de la Corporación Financiera Nacional y su línea Crédito Productivo – PYMES, para 10 años con un interés del 11% cuyos pagos se realizarán ANUALMENTE.

Interés 11%
Período años 10
Cuota Fija Anual

$$R = \frac{0.11}{1 - (1 + 0.11)^{-10}} * 109125.45$$

R= \$ 18,529.66

CUADRO N°36 TABLA AMORTIZACIÓN CUOTA FIJA ANUAL					
AÑO	SALDO	CUOTA	AMORTIZACIÓN	INTERÉS	SALDO A PAGAR
0	\$ 109,125.45	\$ 18,529.66	\$ 6,525.86	\$ 12,003.80	\$ 102,599.59
1	\$ 102,599.59	\$ 18,529.66	\$ 7,243.71	\$ 11,285.95	\$ 95,355.88
2	\$ 95,355.88	\$ 18,529.66	\$ 8,040.51	\$ 10,489.15	\$ 87,315.37
3	\$ 87,315.37	\$ 18,529.66	\$ 8,924.97	\$ 9,604.69	\$ 78,390.40
4	\$ 78,390.40	\$ 18,529.66	\$ 9,906.72	\$ 8,622.94	\$ 68,483.69
5	\$ 68,483.69	\$ 18,529.66	\$ 10,996.45	\$ 7,533.21	\$ 57,487.23
6	\$ 57,487.23	\$ 18,529.66	\$ 12,206.06	\$ 6,323.60	\$ 45,281.17
7	\$ 45,281.17	\$ 18,529.66	\$ 13,548.73	\$ 4,980.93	\$ 31,732.44
8	\$ 31,732.44	\$ 18,529.66	\$ 15,039.09	\$ 3,490.57	\$ 16,693.34
9	\$ 16,693.34	\$ 18,529.66	\$ 16,693.39	\$ 1,836.27	-\$ 0.05
10	-\$ 0.05				
Fuente: Investigación Propia					
Elaborado por: El autor					

4.8 DETERMINACION DEL CAPITAL DE TRABAJO

El Capital de Trabajo es el elemento más importante para la implantación de la empresa, por lo que es necesario contar con un porcentaje de recursos para la ejecución del proyecto, es decir que si no existe la manera de solventar parte de los costos para la producción y comercialización, no se podrá ejecutar en el presente proyecto.

El capital inicial de trabajo constituye una parte de las inversiones a largo plazo, ya que forma parte del monto permanente de los activos corrientes que aseguran la operación del proyecto.

Constituye los recursos financieros que se necesita para que pueda arrancar el proyecto. El capital que forma esta inversión puede provenir de fuentes propias ó de instituciones que puedan financiarlo.

El capital de trabajo inicial forma una parte de la inversión inicial por su naturaleza circulante, será necesario que la empresa lo recupere en corto tiempo, el mismo que será en 2 meses.

CUADRO N°37 CAPITAL DE TRABAJO	
CONCEPTO	COSTO TOTAL ANUAL
Servicios Básicos	\$ 280.00
Mantenimiento	\$ -
Remuneraciones	\$ 5,620.00
Materiales Indirectos	\$ 143.50
Compra MP	\$ 18,200.00
Suministro Oficina	\$ 1,000.00
Publicidad	\$ 200.00
TOTAL	\$ 25,443.50
Fuente: Investigación Propia	
Elaborado por: El autor	

4.9 DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio de una empresa, es aquel en el que a un determinado nivel de operación no se obtiene utilidades, pero tampoco incurre en pérdidas.

El análisis del punto de equilibrio de la empresa, en función de la información disponible, lo realizaremos en el periodo de un año.

A continuación procederemos al análisis del punto de equilibrio operativo (PE), realizando las siguientes consideraciones:

- Se determina que cada libra de Frejol se venderá a \$ 1.25
- Los costos de producción por cada libra de Frejol es de \$ 0.49, resultados obtenidos del cociente entre los costos de operación total y el número de Libras producidos que es 1456000 en el período de un año.

MARGEN DE CONTRIBUCION

Contribución Marginal Unidad = Precio venta unitario - Costo variable unitario

Contribución Marginal por Unidad = \$ 1.25- \$0.49 = \$ 0.76 por unidad

Cálculo del punto de equilibrio operativo (PE)

En unidades físicas:

PE en unidades físicas = Costos fijos del periodo

Contribución marginal por unidad

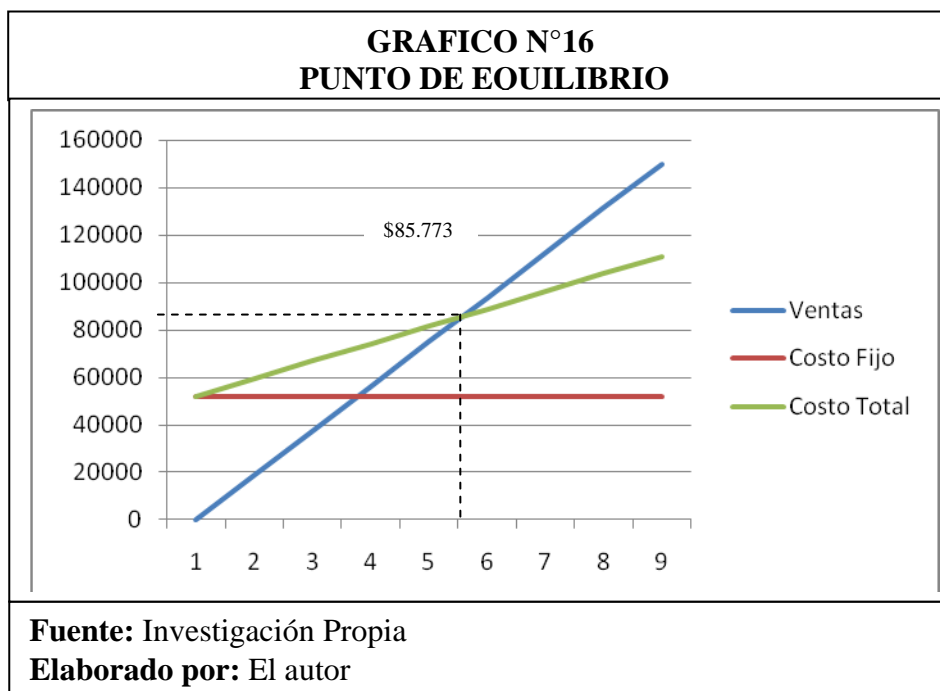
PE en unidades físicas = $\frac{\$ 52150}{\$0.76} = 68618,42$ libras

En unidades monetarias:

PE unidades monetarias = PE Unidades Físicas x Precio de Venta unitario

PE en unidades monetarias = 68618.42 libras x \$1.25 = \$37464.08

CUADRO N°38 PUNTO DE EQUILIBRIO					
Producción unidades	Ventas \$	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total	Utilidad o Perdida
0	0	\$52,150.00	0	\$ 52,150.00	-\$ 52,150.00
15000	18750	\$52,150.00	7350	\$ 59,500.00	-\$ 40,750.00
30000	37500	\$52,150.00	14700	\$ 66,850.00	-\$ 29,350.00
45000	56250	\$52,150.00	22050	\$ 74,200.00	-\$ 17,950.00
60000	75000	\$52,150.00	29400	\$ 81,550.00	-\$ 6,550.00
68618.42	85773.025	\$52,150.00	33623.026	\$ 85,773.03	-\$ 0.00
75000	93750	\$52,150.00	36750	\$ 88,900.00	\$ 4,850.00
90000	112500	\$52,150.00	44100	\$ 96,250.00	\$ 16,250.00
105000	131250	\$52,150.00	51450	\$ 103,600.00	\$ 27,650.00
120000	150000	\$52,150.00	58800	\$ 110,950.00	\$ 39,050.00
135000	168750	\$52,150.00	66150	\$ 118,300.00	\$ 50,450.00
150000	187500	\$52,150.00	73500	\$ 125,650.00	\$ 61,850.00
165000	206250	\$52,150.00	80850	\$ 133,000.00	\$ 73,250.00
180000	225000	\$52,150.00	88200	\$ 140,350.00	\$ 84,650.00
Fuente: Investigación Propia Elaborado por: El autor					



4.10 BALANCE GENERAL INICIAL

Es el documento contable que informa en una fecha determinada la situación financiera de la empresa, presentando en forma clara el valor de sus propiedades y derechos, sus obligaciones y su capital, valuados y elaborados de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados. En el balance solo aparecen las cuentas reales y sus valores deben corresponder exactamente a los saldos ajustados del libro mayor y libros auxiliares.

La igualdad fundamental del balance:

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Capital}$$

El balance general se debe elaborar por lo menos una vez al año y con fecha a 31 de diciembre, firmado por los responsables: Contador, Revisor fiscal y el súper Gerente.

CUADRO N°38 BALANCE GENERAL INICIAL					
Activo			Pasivo		\$ 109,125.45
Activo Circulante		\$ 25,443.50	Préstamo	\$ 109,125.45	
Bancos	\$ 25,443.50		a 10 años		
Activos Fijo		\$ 124,650.00			
Equipo de producción	\$ 46,200.00				
Equipo de Computación	\$ 5,950.00				
Terreno	\$ 12,500.00		Capital		\$ 46,768.05
Edificio	\$ 60,000.00		Capital Social	\$ 46,768.05	
Activo Diferido		\$ 5,800.00			
Total Activos		\$ 155,893.50	Pasivo + Capital		\$ 155,893.50
Fuente: Investigación Propia					
Elaborado por: El autor					

4.11 DETERMINACION DEL ESTADO DE RESULTADOS PRO-FORMA

CUADRO N°39 BALANCE DE RESULTADOS					
INGRESOS					
UNIDADES	1,456,000	1,490,216	1,525,236	1,561,079	1,597,764
Precio Unitario	\$ 1.25	\$ 1.25	\$ 1.25	\$ 1.25	\$ 1.25
(+) INGRESO VENTAS NETAS	\$ 1,820,000.00	\$ 1,862,770.00	\$ 1,906,545.10	\$ 1,951,348.90	\$ 1,997,205.60
(-)COSTO DE VENTAS	\$ 674,345.13	\$ 684,188.31	\$ 702,962.90	\$ 722,448.31	\$ 742,688.20
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$ 1,145,654.87	\$ 1,178,581.69	\$ 1,203,582.20	\$ 1,228,900.59	\$ 1,254,517.40
Gtos DE ADMMINISTRACION	\$ 39,757.20	\$ 43,780.59	\$ 46,468.21	\$ 48,357.94	\$ 51,609.75
Sueldos	\$ 23,635.64	\$ 27,658.00	\$ 30,344.60	\$ 33,299.86	\$ 36,550.65
Gastos Diversos	\$ 6,000.00	\$ 6,001.02	\$ 6,002.05	\$ 6,003.07	\$ 6,004.09
Amortización	\$ 1,160.00	\$ 1,160.00	\$ 1,160.00	\$ 1,160.00	\$ 1,160.00
Depreciación	\$ 8,961.56	\$ 8,961.56	\$ 8,961.56	\$ 7,895.00	\$ 7,895.00
GASTOS DE VENTA	\$ 32,601.87	\$ 36,856.26	\$ 39,768.02	\$ 42,955.50	\$ 46,445.92
Sueldos	\$ 21,014.67	\$ 24,752.94	\$ 27,112.07	\$ 29,707.12	\$ 32,561.67
Comisiones	\$ 3,187.20	\$ 3,505.92	\$ 3,856.51	\$ 4,242.16	\$ 4,666.38
Gtos Movilización	\$ 6,000.00	\$ 6,141.00	\$ 6,285.31	\$ 6,433.02	\$ 6,584.19
Publicidad	\$ 2,400.00	\$ 2,456.40	\$ 2,514.13	\$ 2,573.21	\$ 2,633.68
GASTO FINANCIERO	\$ 12,003.80	\$ 11,285.95	\$ 10,489.15	\$ 9,604.69	\$ 8,622.94
Intereses	\$ 12,003.80	\$ 11,285.95	\$ 10,489.15	\$ 9,604.69	\$ 8,622.94
TOTAL GASTOS	\$ 84,362.87	\$ 91,922.80	\$ 96,725.38	\$ 100,918.13	\$ 106,678.61
(=)UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 1,061,292.01	\$ 1,086,658.89	\$ 1,106,856.82	\$ 1,127,982.47	\$ 1,147,838.79
(-)15% Participación de trabajadores	\$ 159,193.80	\$ 162,998.83	\$ 166,028.52	\$ 169,197.37	\$ 172,175.82
(=)UTILIDAD ANTES DE IMP A LA RENTA	\$ 902,098.20	\$ 923,660.06	\$ 940,828.30	\$ 958,785.10	\$ 975,662.98
25% IMPUESTO A LA RENTA	\$ 225,524.55	\$ 230,915.01	\$ 235,207.07	\$ 239,696.27	\$ 243,915.74
(=)UTILIDAD NETA	\$ 676,573.65	\$ 692,745.04	\$ 705,621.22	\$ 719,088.82	\$ 731,747.23

También conocido como Estado de Pérdidas y Ganancias “muestra el aumento o disminución que sufre el capital contable o patrimonio de la empresa como consecuencia de las operaciones practicadas durante un periodo de tiempo, mediante la descripción de los diferentes conceptos de ingresos, costos, gastos y productos que las mismas provocan”¹¹

El siguiente estado se muestra proyectado para 5 años, para lo cual ha sido considerado un crecimiento anual esperado del 20% para las ventas y una inflación del 2,35% para los gastos y costos. Tendiendo como resultado un crecimiento sostenido de la utilidad neta para cada año.

¹¹ ÁVILA MACEDO, Juan José, introducción a la Contabilidad, Editorial Umbral, 2002, p. 68.

4.12 FLUJO DE CAJA

El estado de Flujo Neto de Caja “calcula las entradas y salidas de dinero, durante un periodo; con el objetivo de medir la capacidad de generar dinero en la normal actividad de la empresa y la manera como se emplearán dichos recursos económicos”¹²

CUADRO #40 FLUJO DE CAJA						
AÑOS		1	2	3	4	5
INGRESOS		\$ 1,820,000.00	\$ 1,862,770.00	\$ 1,906,545.10	\$ 1,951,348.90	\$ 1,997,205.60
Costos de Operación		\$ 736,582.64	\$ 741,343.53	\$ 764,576.87	\$ 788,951.34	\$ 814,553.27
Depreciacion		\$ 8,961.56	\$ 8,961.56	\$ 8,961.56	\$ 7,895.00	\$ 7,895.00
Amortizacion		\$ 1,160.00	\$ 1,160.00	\$ 1,160.00	\$ 1,160.00	\$ 1,160.00
(=)UTILIDAD ANTES IMP		\$ 1,073,295.80	\$ 1,111,304.91	\$ 1,131,846.67	\$ 1,153,342.56	\$ 1,173,597.33
(-)15% Participación de trabajadores		\$ 160,994.37	\$ 166,695.74	\$ 169,777.00	\$ 173,001.38	\$ 176,039.60
(=)UTILIDAD ANTES IMP A LA RENTA		\$ 912,301.43	\$ 944,609.17	\$ 962,069.67	\$ 980,341.18	\$ 997,557.73
25% IMPUESTO A LA RENTA		\$ 228,075.36	\$ 236,152.29	\$ 240,517.42	\$ 245,085.30	\$ 249,389.43
(=)UTILIDAD NETA		\$ 684,226.08	\$ 708,456.88	\$ 721,552.25	\$ 735,255.89	\$ 748,168.30
Depreciacion		\$ 8,961.56	\$ 8,961.56	\$ 8,961.56	\$ 7,895.00	\$ 7,895.00
Amortizacion		\$ 1,160.00	\$ 1,160.00	\$ 1,160.00	\$ 1,160.00	\$ 1,160.00
Inversiones	-\$ 155,893.50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos Intereses		-\$ 12,003.80	-\$ 11,285.95	-\$ 10,489.15	-\$ 9,604.69	-\$ 8,622.94
Capital de Trabajo		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Recuperacion Capital de Trabajo		\$ 25,443.50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE EFECTIVO	-\$ 155,893.50	\$ 707,787.34	\$ 707,292.49	\$ 721,184.66	\$ 734,706.19	\$ 748,600.36

¹² SARMIENTO, Rubén, *Contabilidad General*, Tercera Edición, Quito, 1998, p. 239

4.13 CRONOGRAMA DE INVERSIONES

Es importante realizar un esquema de instalaciones de la Empresa, desde las primeras actividades de acondicionamiento del terreno, construcción de obra civil, compra de maquinaria, hasta la del inicio de operaciones la planta de acopio de frejol con el propósito de tener un calendario de actividades para desarrollar las tareas propuestas en el proyecto.

CUADRO N°41 CRONOGRAMA DE INVERSIONES										
	MESES									
ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elaboración de estudio										
Constitución de la Empresa										
Tramitación del Financiamiento										
Construcción obra civil										
Compra de maquinaria y mobiliario										
Instalación de Maquinaria										
Instalación de servicios industriales										
Colocación de mobiliario										
Prueba de Arranque										
Inicio de Operaciones										
Fuente: Investigación Propia Elaborado por: El autor										

CAPITULO V

5 EVALUACION ECONOMICA

Esta evaluación se realiza con el propósito de “demostrar la viabilidad del proyecto en las condiciones de financiamiento planteadas y determinar los márgenes de variación de esas condiciones”¹³

En el presente proyecto se utilizarán los siguientes indicadores:

- Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)
- Valor Actual Neto (VAN)
- Tasa Interna de Retorno (TIR)
- Periodo de Recuperación de Capital (PRC)
- Costo de Oportunidad

Los criterios que se considerarán para conocer si el proyecto es viable y por medio de los cuales se realizará la evaluación son los siguientes:

CUADRO N°42	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	
TIR > TMAR	Viable
VAN descontado TMAR > 0	Viable
PRC < 5 años	Viable
Fuente: Investigación Propia	
Elaborado por: El autor	

¹³ Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, *Guía para presentación de proyectos*, Edición 27, Siglo XXI editores, 2006, p. 128.

5.7 TMAR

Este punto es tal vez, el principal a determinar en el análisis económico, la TMAR o tasa mínima aceptable de rendimiento, también llamada TIMA, tasa de interés mínima aceptable o TREMA, tasa de rendimiento mínimo aceptable, se forma de tres componentes que son:

$$\text{TMAR} = \text{Inflación} + \text{Premio al Riesgo} + \text{Tasa Pasiva}$$

La inflación se puede eliminar de la evaluación económica si se dan resultados numéricos similares, por tanto, lo que realmente importa es la determinación del premio (o prima) de riesgo. Cuando la inversión se efectúa en una empresa privada, la determinación se simplifica, pues la TMAR para evaluar cualquier tipo de inversión dentro de la empresa, será la misma y además ya debe estar dada por la dirección general o por los propietarios de la empresa. Su valor siempre estará basado en el riesgo que corra la empresa en forma cotidiana en sus actividades productivas y mercantiles. No hay que olvidar que la prima de riesgo es el valor en que el inversionista desea que crezca su inversión por encima de la inflación, es decir, la prima de riesgo indica el crecimiento real del patrimonio de la empresa. En caso de una inversión privada, la prima de riesgo puede variar desde un 5% para negocios de muy bajo riesgo, hasta un valor de 50 o 60% anual, o aún más, según sea el riesgo calculado en la inversión y operación de la empresa.

CUADRO N°43 TMAR	
Indicadores	%
Tasa Pasiva	4,13%
Tasa de inflación global de la economía	3,21%
Riesgo del proyecto	5,24%
TMAR :	12,58%
Fuente: Investigación Propia Elaborado por: El autor	

5.8 TIR

Este método consiste en encontrar una tasa de interés en la cual se cumplen las condiciones buscadas en el momento de iniciar o aceptar un proyecto de inversión. Tiene como ventaja frente a otras metodologías como la del Valor Presente Neto (VPN) o el Valor Presente Neto Incremental (VPNI), porque en este se elimina el cálculo de la Tasa de Interés de Oportunidad (TIO), esto le da una característica favorable en su utilización por parte de los administradores financieros.

La Tasa Interna de Retorno es aquella tasa que está ganando un interés sobre el saldo no recuperado de la inversión en cualquier momento de la duración del proyecto. En la medida de las condiciones y alcance del proyecto estos deben evaluarse de acuerdo a sus características, con unos sencillos ejemplos se expondrán sus fundamentos.

Esta es una herramienta de gran utilidad para la toma de decisiones financiera dentro de las organizaciones

CUADRO #44				
TIR				
TIR=	0.12	-2,762,119.21	$\frac{0.01}{-65,692.71}$	= 0.54
Fuente: Investigación Propia				
Elaborado por: El Autor				

5.9 VAN

Es la sumatoria de los valores actualizados del flujo neto de caja, a una tasa mínima atractiva de rendimiento de capital (TMAR), o una tasa adecuada o pertinente para el inversionista”¹⁴

Consiste en descontar al momento actual, todos los flujos de caja proyectados, restando la inversión inicial, para lo cual se necesita de la siguiente fórmula:

$$VAN = \sum_{n=0}^N \frac{Y_t - E_t}{(1 + i)^n} - I_0$$

Donde:

Y_t = Flujo de ingresos del proyecto

E_t = Flujo de los egresos.

N = Es el número de períodos considerado.

i = Tasa de descuento

I_0 = Inversión del proyecto

Para el cálculo del VAN es necesario conocer el costo de oportunidad del proyecto, para lo cual sea tomado los valores y porcentajes correspondientes a la inversión propia y externa, en cuanto a la tasa el 14,00% corresponde a la TMAR y el 11.00% al interés del préstamo, que ponderados nos muestran el costo de oportunidad en el siguiente cuadro:

CUADRO N°45				
COSTO DE OPORTUNIDAD				
Fuente	Valor	Porcentaje	Tasa	Ponderación
Propias	\$46,768.05	30.00%	14.00%	4.20%
Externas	\$109,125.45	70.00%	11.00%	7.70%
Total				
Financiamiento	\$155,893.50	100,00%		
COSTO PONDERADO DE CAPITAL				12,00%
Fuente: Investigación Propia				
Elaborado por: El autor				

¹⁴ CALDAS, Marco, *Preparación y Evaluación de Proyectos*, 4ta edición, Editorial Publicaciones H., 2001, Quito, p. 167.

Para este caso se ha considera un costo de oportunidad de 12%, que es el valor que se deja de percibir si se hubiera invertido en otras opciones.

El valor actual neto es un indicador sobre la conveniencia económica de la inversión, involucra la subjetividad del inversionista, que debe seleccionar la tasa de interés para descontar el flujo de caja. Al calcular con dos tasas diferentes obtenemos dos resultados, para evaluar estos casos debe tenerse en cuenta que la respuesta esta expresada en UM del período cero y su significado puede interpretarse de la siguiente manera:

- **VNA > 0**, un resultado positivo indica que el negocio estudiado arroja rentabilidad superior a la exigida por el inversionista, deducida la inversión, luego es conveniente llevar a cabo el negocio.
- **VNA = 0**, en caso de presentarse, un resultado igual a cero indica que el negocio arroja rentabilidad igual a la exigida por el inversionista, la ejecución del proyecto es opcional.
- **VNA < 0**, valor presente neto negativo no significa que el negocio estudiado arroje pérdidas, únicamente la rentabilidad es inferior a la exigida por el inversionista y para él, particularmente, no es conveniente el negocio.

$$[41] \quad VAN = \left\{ \frac{FC_1}{(1+i)} + \frac{FC_2}{(1+i)^2} + \frac{FC_3}{(1+i)^3} + \frac{FC_4}{(1+i)^4} + \frac{FC_5}{(1+i)^5} \right\} - I_0$$

CUADRO #46								
VAN								
AÑO	Tasa	0	1	2	3	4	5	VAN
FLUJO	0.12	- 155,894	707,787	707,292	721,185	734,706	748,600	2,762,119
Fuente: Investigación Propia								
Elaborado por: El autor								

Por lo tanto se concluye que luego de traer los flujos a valor presente descontando la TMAR de 12,00% y el costo de oportunidad se obtiene un beneficio > 0 con un valor de \$2'762.119, cumpliendo con el objetivo de maximizar la inversión.

5.10 PUNTO DE EQUILIBRIO

En muchas ocasiones hemos escuchado que alguna empresa está trabajando en su punto de equilibrio o que es necesario vender determinada cantidad de unidades y que el valor de ventas deberá ser superior al punto de equilibrio; sin embargo creemos que este término no es lo suficientemente claro o encierra información la cual únicamente los expertos financieros son capaces de descifrar.

Sin embargo la realidad es otra, el punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades, además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas excedan o caen por debajo de este punto, de tal forma que este viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento ocasionará pérdidas, por tal razón se deberán analizar algunos aspectos importantes como son los costos fijos, costos variables y las ventas generadas.

Para la determinación del punto de equilibrio debemos en primer lugar conocer los costos fijos y variables de la empresa; entendiendo por costos variables aquellos que cambian en proporción directa con los volúmenes de producción y ventas, por ejemplo: materias primas, mano de obra a destajo, comisiones, etc.

Por costos fijos, aquellos que no cambian en proporción directa con las ventas y cuyo importe y recurrencia son prácticamente constantes, como son la renta del local, los salarios, las depreciaciones, amortizaciones, etc. Además debemos conocer el precio de venta de él o los productos que fabrique o comercialice la empresa, así como el número de unidades producidas.

Al obtener el punto de equilibrio en valor, se considera la siguiente fórmula:

$$\text{PE} = \frac{\text{Costos fijos del periodo}}{\text{Precio de venta} - \text{Costo variable unitario}}$$

Contribución marginal por unidad

A continuación procederemos al análisis del punto de equilibrio (PE), realizando las siguientes consideraciones:

- Se determina que cada libra de Frejol se venderá a \$ 1.25
- Los costos de producción por cada libra de Frejol es de \$ 0.49, resultados obtenidos del cociente entre los costos de operación total y el número de Libras producidos que es 1456000 en el período de un año.

MARGEN DE CONTRIBUCION

Contribución Marginal Unidad = Precio venta unitario - Costo variable unitario

Contribución Marginal por Unidad = \$ 1.25- \$0.49 = \$ 0.76 por unidad

Cálculo del punto de equilibrio operativo (PE)

En unidades físicas:

PE en unidades físicas = Costos fijos del periodo

Contribución marginal por unidad

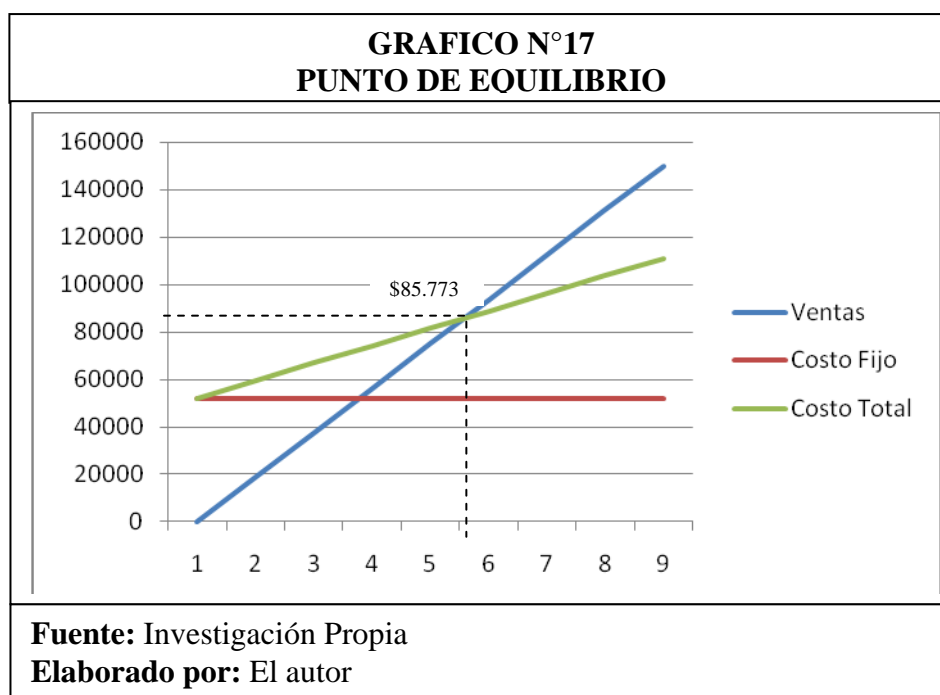
$$\text{PE en unidades físicas} = \frac{\$ 52150}{\$0.76} = 68618,42 \text{ libras}$$

En unidades monetarias:

PE unidades monetarias = PE Unidades Físicas x Precio de Venta U

$$\text{PE en unidades monetarias} = 68618.42 \text{ libras} \times \$1.25 = \$37464.08$$

CUADRO N°47 PUNTO DE EQUILIBRIO					
Producción Unidades	Ventas \$	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total	Utilidad o Perdida
0	0	\$52,150.00	0	\$ 52,150.00	-\$ 52,150.00
15000	18750	\$52,150.00	7350	\$ 59,500.00	-\$ 40,750.00
30000	37500	\$52,150.00	14700	\$ 66,850.00	-\$ 29,350.00
45000	56250	\$52,150.00	22050	\$ 74,200.00	-\$ 17,950.00
60000	75000	\$52,150.00	29400	\$ 81,550.00	-\$ 6,550.00
68618.42	85773.025	\$52,150.00	33623.026	\$ 85,773.03	-\$ 0.00
75000	93750	\$52,150.00	36750	\$ 88,900.00	\$ 4,850.00
90000	112500	\$52,150.00	44100	\$ 96,250.00	\$ 16,250.00
105000	131250	\$52,150.00	51450	\$ 103,600.00	\$ 27,650.00
120000	150000	\$52,150.00	58800	\$ 110,950.00	\$ 39,050.00
135000	168750	\$52,150.00	66150	\$ 118,300.00	\$ 50,450.00
150000	187500	\$52,150.00	73500	\$ 125,650.00	\$ 61,850.00
165000	206250	\$52,150.00	80850	\$ 133,000.00	\$ 73,250.00
180000	225000	\$52,150.00	88200	\$ 140,350.00	\$ 84,650.00
Fuente: Investigación Propia					
Elaborado por: El autor					



5.11 PERIODO DE RECUPERACIÓN DE INVERSION

“Se define como el tiempo que transcurre para que se produzca una cantidad igual al importe de la inversión. Es establecer un periodo de tiempo en el que se puede recuperar el capital invertido”¹⁵

Para lo cual se utilizará la siguiente fórmula:

$$PR = (t_n) + \left(\frac{C_n}{FTE} \right)$$

Donde:

T= Inversión inicial

C= Flujo de fondos del año anterior

FTE= Flujo de fondos del año de recuperación

CUADRO N° 48
PERIODO DE RECUPERACION DE INVERSION

		Valor USD	
	Inversión	-\$155,893.50	
Tiempo	Flujo de Fondos	Valor USD	Acumulación de Flujos
Año 1	Flujo de Fondos 1	\$ 707,787.34	\$ 707,787.34
Año 2	Flujo de Fondos 2	\$ 707,292.49	\$ 1,415,079.82
Año 3	Flujo de Fondos 3	\$ 721,184.66	\$ 2,136,264.48
Año 4	Flujo de Fondos 4	\$ 734,706.19	\$ 2,870,970.68
Año 5	Flujo de Fondos 5	\$ 748,600.36	\$ 3,619,571.03
PRC 0 años, 2 meses y 1 día			
Fuente: Investigación Propia			
Elaborado por: La autora			

Como se puede observar a los 2 meses de acumulación de flujos tenemos un total de 152.980,50 por lo que entre el mes 2 y el 3 se recupera toda la inversión teniendo como un tiempo estimado de 0 años 2 meses y 1 día, que se encuentra dentro del rango del proyecto.

¹⁵ CALDAS, Marco, Op. Cit. P. 152

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Una vez realizados los estudios hemos llegado a la conclusión que este proyecto es factible, ya que se han analizado factores importantes tanto de mercado, económicos y financieros.
- Podemos concluir que el Centro de Acopio y Distribución de Frejol, al cabo de un tiempo será una actividad que acarreará una gran demanda, ya que es un producto natural y es una empresa que ayuda a las comunidades de la provincia Bolívar por lo cual tendrá un apoyo adicional de instituciones de la provincia, por lo cual es un proyecto que tiene un buen futuro.
- Es viable la creación de la planta de Acopio en la Ciudad de Guaranda, ya que tiene un fácil acceso a los proveedores y los costos que implican en dicha ciudad son bajos en comparación de la ciudad de Quito.
- Al realizar los estudios financieros de la empresa se concluye que dicho proyecto es viable ya que se ha determinado que se puede obtener una utilidad favorable para los inversionistas.

RECOMENDACIONES.-

- Se recomienda buscar el constante apoyo de Instituciones del Gobierno o privadas para poder sustentar este tipo de proyectos de empresas productores del país.
- Se recomienda publicitar el producto en mercados exteriores, para aumentar la demanda del grano seco ecuatoriano a ciertos mercados aun no satisfechos.
- Se recomienda a futuros investigadores sobre proyectos similares y otros, tomar en cuenta factores muy importantes como son el riesgo país, inflación, tasas de interés, entre otros para hacer un proyecto mucho más rentable.

ANEXOS

ANEXO N°1

ENCUESTA APLICADA PARA CUANTIFICAR EL CONSUMO DE FREJOL

1.- En su hogar consumen frecuentemente granos secos?

2.- Cual de los siguientes granos secos consumen con mayor frecuencia en su hogar

- ☐ Frejol
- ☐ Lenteja
- ☐ Maíz
- ☐ Alverja
- ☐ Otros

3.- Con qué frecuencia al mes Ud. Adquiere granos secos para consumir en su hogar.

- ☐ Ninguna
- ☐ Una vez al mes
- ☐ Una vez a la semana
- ☐ 2 o más veces a la semana

4.- Clasifique de mayor a menor las características que debe tener nuestro producto, el frejol seco, siendo 5 el más importante

- a) Tamaño ☐
- b) Precio Económico ☐
- c) Buena Calidad ☐
- d) Buena Higiene ☐
- e) Su Envase ☐

5.- Qué tipo de envase cree que debería llevar nuestro producto.

- a) Funda ☐
- b) Envase de Vidrio ☐
- c) Envase de Lata ☐
- d) Envase de Plástico ☐

6.- Elija la cantidad de frejol seco que piensa ud. que es la correcta para su consumo

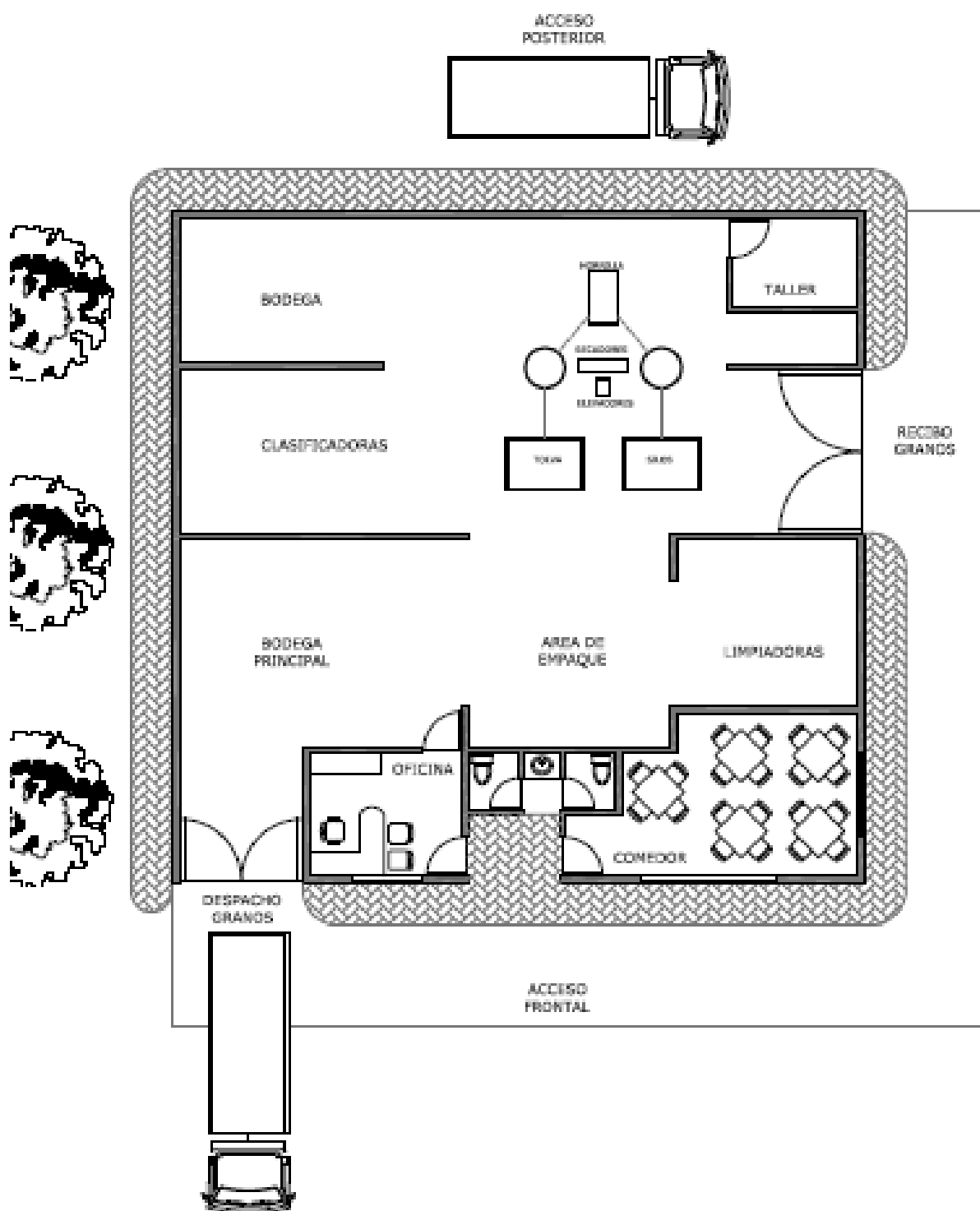
- a) 500 gr ☐
- b) 750 gr ☐
- c) 1 libra ☐
- d) 1 kilogramo ☐
- e) 2 kilogramos ☐

7.- De acuerdo a su criterio seleccione que valor ud. Estaría dispuesto a pagar por 1 libra de nuestro producto.

- a) 1,25 ☐
- b) 1,50 ☐
- c) 1,75 ☐

ANEXO N°2

PLANO DE LA PLANTA DE ACOPIO



ANEXO N°3
ROL DE PAGO EMPLEADOS DE PRODUCCION

NOMBRE	CARGO	SALARIO	APORTE	DEIMO	DECIMO	FONDO
		UNIFICADO	PATRONAL	TERCER	CUARTO	RESERVA
AGUILAR GORDILLO LUIS FABIAN	OBRERO/ ASISTENTE BODEGA	\$ 3,600.00	\$ 437.40	\$ 300.00	\$ 264.00	\$ -
		\$ 3,960.00	\$ 481.14	\$ 330.00	\$ 264.00	\$ 330.00
		\$ 4,356.00	\$ 529.25	\$ 363.00	\$ 264.00	\$ 363.00
		\$ 4,791.60	\$ 582.18	\$ 399.30	\$ 264.00	\$ 399.30
		\$ 5,270.76	\$ 640.40	\$ 439.23	\$ 264.00	\$ 439.23

NOMBRE	CARGO	SALARIO	APORTE	DEIMO	DECIMO	FONDO
		UNIFICADO	PATRONAL	TERCER	CUARTO	RESERVA
ARCOS QUEZADA JAIRO VINICIO	OBRERO/ ASISTENTE BODEGA	\$ 3,600.00	\$ 437.40	\$ 300.00	\$ 264.00	\$ -
		\$ 3,960.00	\$ 481.14	\$ 330.00	\$ 264.00	\$ 330.00
		\$ 4,356.00	\$ 529.25	\$ 363.00	\$ 264.00	\$ 363.00
		\$ 4,791.60	\$ 582.18	\$ 399.30	\$ 264.00	\$ 399.30
		\$ 5,270.76	\$ 640.40	\$ 439.23	\$ 264.00	\$ 439.23

NOMBRE	CARGO	SALARIO	APORTE	DEIMO	DECIMO	FONDO
		UNIFICADO	PATRONAL	TERCER	CUARTO	RESERVA
BONILLA JAYA ERNAN ALCIDES	OBRERO	\$ 3,600.00	\$ 437.40	\$ 300.00	\$ 264.00	\$ -
		\$ 3,960.00	\$ 481.14	\$ 330.00	\$ 264.00	\$ 330.00
		\$ 4,356.00	\$ 529.25	\$ 363.00	\$ 264.00	\$ 363.00
		\$ 4,791.60	\$ 582.18	\$ 399.30	\$ 264.00	\$ 399.30
		\$ 5,270.76	\$ 640.40	\$ 439.23	\$ 264.00	\$ 439.23

NOMBRE	CARGO	SALARIO	APORTE	DEIMO	DECIMO	FONDO
		UNIFICADO	PATRONAL	TERCER	CUARTO	RESERVA
BORJA BRUGES LUIS	OBRERO	\$ 3,600.00	\$ 437.40	\$ 300.00	\$ 264.00	\$ -
		\$ 3,960.00	\$ 481.14	\$ 330.00	\$ 264.00	\$ 330.00
		\$ 4,356.00	\$ 529.25	\$ 363.00	\$ 264.00	\$ 363.00
		\$ 4,791.60	\$ 582.18	\$ 399.30	\$ 264.00	\$ 399.30
		\$ 5,270.76	\$ 640.40	\$ 439.23	\$ 264.00	\$ 439.23

NOMBRE	CARGO	SALARIO	APORTE	DEIMO	DECIMO	FONDO
		UNIFICADO	PATRONAL	TERCER	CUARTO	RESERVA
GIRON LOAIZA GUSTAVO BOLIVAR	INSPECTOR BODEGA	\$ 5,400.00	\$ 656.10	\$ 300.00	\$ 264.00	\$ -
		\$ 5,940.00	\$ 721.71	\$ 330.00	\$ 264.00	\$ 330.00
		\$ 6,534.00	\$ 793.88	\$ 363.00	\$ 264.00	\$ 363.00
		\$ 7,187.40	\$ 873.27	\$ 399.30	\$ 264.00	\$ 399.30
		\$ 7,906.14	\$ 960.60	\$ 439.23	\$ 264.00	\$ 439.23

NOMBRE	CARGO	SALARIO	APORTE	DEIMO	DECIMO	FONDO
		UNIFICADO	PATRONAL	TERCER	CUARTO	RESERVA
GONZALEZ CASTILLO EDWIN ROBERTO	INSPECTOR PROCESOS	\$ 5,400.00	\$ 656.10	\$ 450.00	\$ 264.00	\$ -
		\$ 5,940.00	\$ 721.71	\$ 495.00	\$ 264.00	\$ 495.00
		\$ 6,534.00	\$ 793.88	\$ 544.50	\$ 264.00	\$ 544.50
		\$ 7,187.40	\$ 873.27	\$ 598.95	\$ 264.00	\$ 598.95
		\$ 7,906.14	\$ 960.60	\$ 658.85	\$ 264.00	\$ 658.85

NOMBRE	CARGO	SALARIO	APORTE	DEIMO	DECIMO	FONDO
		UNIFICADO	PATRONAL	TERCER	CUARTO	RESERVA
LOAIZA JARAMILLO	JEFE DE PRODUCCION	\$ 6,840.00	\$ 831.06	\$ 570.00	\$ 264.00	\$ -
TUESMAN EDUARDO		\$ 7,524.00	\$ 914.17	\$ 627.00	\$ 264.00	\$ 627.00
		\$ 8,276.40	\$ 1,005.58	\$ 689.70	\$ 264.00	\$ 689.70
		\$ 9,104.04	\$ 1,106.14	\$ 758.67	\$ 264.00	\$ 758.67
		\$ 10,014.44	\$ 1,216.75	\$ 834.54	\$ 264.00	\$ 834.54

ANEXO N4
ROL DE PAGOS EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS

NOMBRE	CARGO	SALARIO	APORTE	DEIMO	DECIMO	FONDO
		UNIFICADO	PATRONAL	TERCER	CUARTO	RESERVA
GRANIZO MUÑOZ IVAN LEOPOLDO	CONTADOR	\$ 4,800.00	\$ 583.20	\$ 400.00	\$ 264.00	\$ -
		\$ 5,280.00	\$ 641.52	\$ 440.00	\$ 264.00	\$ 440.00
		\$ 5,808.00	\$ 705.67	\$ 484.00	\$ 264.00	\$ 484.00
		\$ 6,388.80	\$ 776.24	\$ 532.40	\$ 264.00	\$ 532.40
		\$ 7,027.68	\$ 853.86	\$ 585.64	\$ 264.00	\$ 585.64

NOMBRE	CARGO	SALARIO	APORTE	DEIMO	DECIMO	FONDO
		UNIFICADO	PATRONAL	TERCER	CUARTO	RESERVA
TAPIA VELASTEGUI DAVID SANTIAGO	GERENTE GENERAL	\$ 9,600.00	\$ 1,166.40	\$ 800.00	\$ 264.00	\$ -
		\$ 10,560.00	\$ 1,283.04	\$ 880.00	\$ 264.00	\$ 880.00
		\$ 11,616.00	\$ 1,411.34	\$ 968.00	\$ 264.00	\$ 968.00
		\$ 12,777.60	\$ 1,552.48	\$1,064.80	\$ 264.00	\$1,064.80
		\$ 14,055.36	\$ 1,707.73	\$1,171.28	\$ 264.00	\$1,171.28

NOMBRE	CARGO	SALARIO	APORTE	DEIMO	DECIMO	FONDO
		UNIFICADO	PATRONAL	TERCER	CUARTO	RESERVA
JIMENEZ GUEVARA SULAY MARIA	SECRETARIA RECEPCIONISTA	\$ 4,560.00	\$ 554.04	\$ 380.00	\$ 264.00	\$ -
		\$ 5,016.00	\$ 609.44	\$ 418.00	\$ 264.00	\$ 418.00
		\$ 5,517.60	\$ 670.39	\$ 459.80	\$ 264.00	\$ 459.80
		\$ 6,069.36	\$ 737.43	\$ 505.78	\$ 264.00	\$ 505.78
		\$ 6,676.30	\$ 811.17	\$ 556.36	\$ 264.00	\$ 556.36

ANEXO N5
ROL DE PAGOS EMPLEADOS DE VENTAS

NOMBRE	CARGO	SALARIO	COMISIONES	SALARIO	APORTE	DEIMO	DECIMO	FONDO
				UNIFICADO	PATRONAL	TERCER	CUARTO	RESERVA
ALCOSER ACOSTA	JEFE DE VENTAS	\$ 6,000.00	\$ 1,200.00	\$ 7,200.00	\$ 874.80	\$ 600.00	\$ 264.00	\$ -
DAVID ALEJANDRO		\$ 6,600.00	\$ 1,320.00	\$ 7,920.00	\$ 962.28	\$ 660.00	\$ 264.00	\$ 660.00
		\$ 7,260.00	\$ 1,452.00	\$ 8,712.00	\$ 1,058.51	\$ 726.00	\$ 264.00	\$ 726.00
		\$ 7,986.00	\$ 1,597.20	\$ 9,583.20	\$ 1,164.36	\$ 798.60	\$ 264.00	\$ 798.60
		\$ 8,784.60	\$ 1,756.92	\$ 10,541.52	\$ 1,280.79	\$ 878.46	\$ 264.00	\$ 878.46

NOMBRE	CARGO	SALARIO	COMISIONES	SALARIO	APORTE	DEIMO	DECIMO	FONDO
				UNIFICADO	PATRONAL	TERCER	CUARTO	RESERVA
ARENAS ZAPATA	ASESOR	\$ 3,168.00	\$ 633.60	\$ 3,801.60	\$ 461.89	\$ 316.80	\$ 316.80	\$ -
MARIA CONSTANZA	COMERCIAL	\$ 3,484.80	\$ 696.96	\$ 4,181.76	\$ 508.08	\$ 348.48	\$ 316.80	\$ 348.48
		\$ 3,833.28	\$ 766.66	\$ 4,599.94	\$ 558.89	\$ 383.33	\$ 316.80	\$ 383.33
		\$ 4,216.61	\$ 843.32	\$ 5,059.93	\$ 614.78	\$ 421.66	\$ 316.80	\$ 421.66
		\$ 4,638.27	\$ 927.65	\$ 5,565.92	\$ 676.26	\$ 463.83	\$ 316.80	\$ 463.83

NOMBRE	CARGO	SALARIO	COMISIONES	SALARIO	APORTE	DEIMO	DECIMO	FONDO
				UNIFICADO	PATRONAL	TERCER	CUARTO	RESERVA
ARMAS LIVE	ASESOR	\$ 3,168.00	\$ 633.60	\$ 3,801.60	\$ 461.89	\$ 316.80	\$ 316.80	\$ -
VICTOR HUGO	COMERCIAL	\$ 3,484.80	\$ 696.96	\$ 4,181.76	\$ 508.08	\$ 348.48	\$ 316.80	\$ 348.48
		\$ 3,833.28	\$ 766.66	\$ 4,599.94	\$ 558.89	\$ 383.33	\$ 316.80	\$ 383.33
		\$ 4,216.61	\$ 843.32	\$ 5,059.93	\$ 614.78	\$ 421.66	\$ 316.80	\$ 421.66
		\$ 4,638.27	\$ 927.65	\$ 5,565.92	\$ 676.26	\$ 463.83	\$ 316.80	\$ 463.83

NOMBRE	CARGO	SALARIO	COMISIONES	SALARIO	APORTE	DEIMO	DECIMO	FONDO
				UNIFICADO	PATRONAL	TERCER	CUARTO	RESERVA
SANCHEZ RODRIGUEZ	MARKETING	\$ 3,600.00	\$ 720.00	\$ 4,320.00	\$ 524.88	\$ 360.00	\$ 264.00	\$ -
JOSE ALEJANDRO		\$ 3,960.00	\$ 792.00	\$ 4,752.00	\$ 577.37	\$ 396.00	\$ 264.00	\$ 396.00
		\$ 4,356.00	\$ 871.20	\$ 5,227.20	\$ 635.10	\$ 435.60	\$ 264.00	\$ 435.60
		\$ 4,791.60	\$ 958.32	\$ 5,749.92	\$ 698.62	\$ 479.16	\$ 264.00	\$ 479.16
		\$ 5,270.76	\$ 1,054.15	\$ 6,324.91	\$ 768.48	\$ 527.08	\$ 264.00	\$ 527.08

ANEXO N6
DEPRECIACION INFRAESTRUCTURA

Activo: **Infraestructura**

Costo Activo: \$ 60,000.00

% Valor Residual 5%

Años de vida útil 20 Años

	VALOR	DEPRECIACIÓN	VALOR RESIDUAL
1	60000	3000	3000
2	57000	3000	6000
3	54000	3000	9000
4	51000	3000	12000
5	48000	3000	15000
6	45000	3000	18000
7	42000	3000	21000
8	39000	3000	24000
9	36000	3000	27000
10	33000	3000	30000
11	30000	3000	33000
12	27000	3000	36000
13	24000	3000	39000
14	21000	3000	42000
15	18000	3000	45000
16	15000	3000	48000
17	12000	3000	51000
18	9000	3000	54000
19	6000	3000	57000
20	3000	3000	60000

ANEXO N7
DEPRECIACION MAQUINARIA

Activo:	Maquinaria
Costo Activo:	\$ 46,200.00
% Valor Residual	10%
Años de vida útil	10 Años

	VALOR	DEPRECIACIÓN	VALOR RESIDUAL
1	46200	4620	4620
2	41580	4620	9240
3	36960	4620	13860
4	32340	4620	18480
5	27720	4620	23100
6	23100	4620	27720
7	18480	4620	32340
8	13860	4620	36960
9	9240	4620	41580
10	4620	4620	46200

ANEXO N8
DEPRECIACION MUEBLES Y ENSERES

Activo:	Muebles y enseres
Costo Activo:	\$ 2,750.00
% Valor Residual	10%
Años de vida útil	10 Años

	VALOR	DEPRECIACIÓN	VALOR RESIDUAL
1	2750	275	275
2	2475	275	550
3	2200	275	825
4	1925	275	1100
5	1650	275	1375
6	1375	275	1650
7	1100	275	1925
8	825	275	2200
9	550	275	2475
10	275	275	2750

ANEXO N9
DEPRECIACION DE EQUIPOS DE COMPUTACION

Activo:	Equipos de oficina
Costo Activo:	\$ 3,200.00
% Valor Residual	33.33%
Años de vida útil	3

	VALOR	DEPRECIACIÓN	VALOR RESIDUAL
1	3200	1066.56	1066.56
2	2133.44	1066.56	2133.12
3	1066.88	1066.56	3199.68

ANEXO N10
AMORTIZACION ACTIVOS DIFERIDOS

AMORTIZACIÓN ACTIVO DIFERIDO

Total Activo Diferido		5800			
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Amortización	\$ 1,160.00	\$ 1,160.00	\$ 1,160.00	\$ 1,160.00	\$ 1,160.00
Saldo en Libros	\$ 4,640.00	\$ 3,480.00	\$ 2,320.00	\$ 1,160.00	\$ -

BIBLIOGRAFIA

- ÁVILA MACEDO, Juan José, introducción a la Contabilidad, Editorial Umbral, 2002.
- BACA URBINA, Gabriel, *Evaluacion de Proyectos*, 4ta Edicion, Mexico, Mc Graw Hill 2004
- Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, *Guía para presentación de proyectos*, Edición 27, Siglo XXI editores, 2006.
- CALDAS, Marco, *Preparación y Evaluación de Proyectos*, 4ta edición, Editorial Publicaciones H., 2001, Quito.
- Microsoft ® Encarta ® 2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos
- OROZCO, Arturo, *Investigacion de Mercados*, Editorial Norma S.A., Bogota-Colombia, 1999
- SAPAG, Chain Nasir y Reinaldo. (2000). “*Preparación y Evaluación de Proyectos*”. Santiago de Chile: Ed. Mc. Graw Hill. 4ta. edición.
- SARMIENTO, Rubén, *Contabilidad General*, Tercera Edición, Quito, 1998.